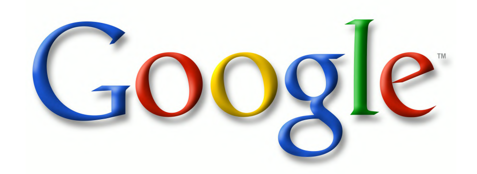
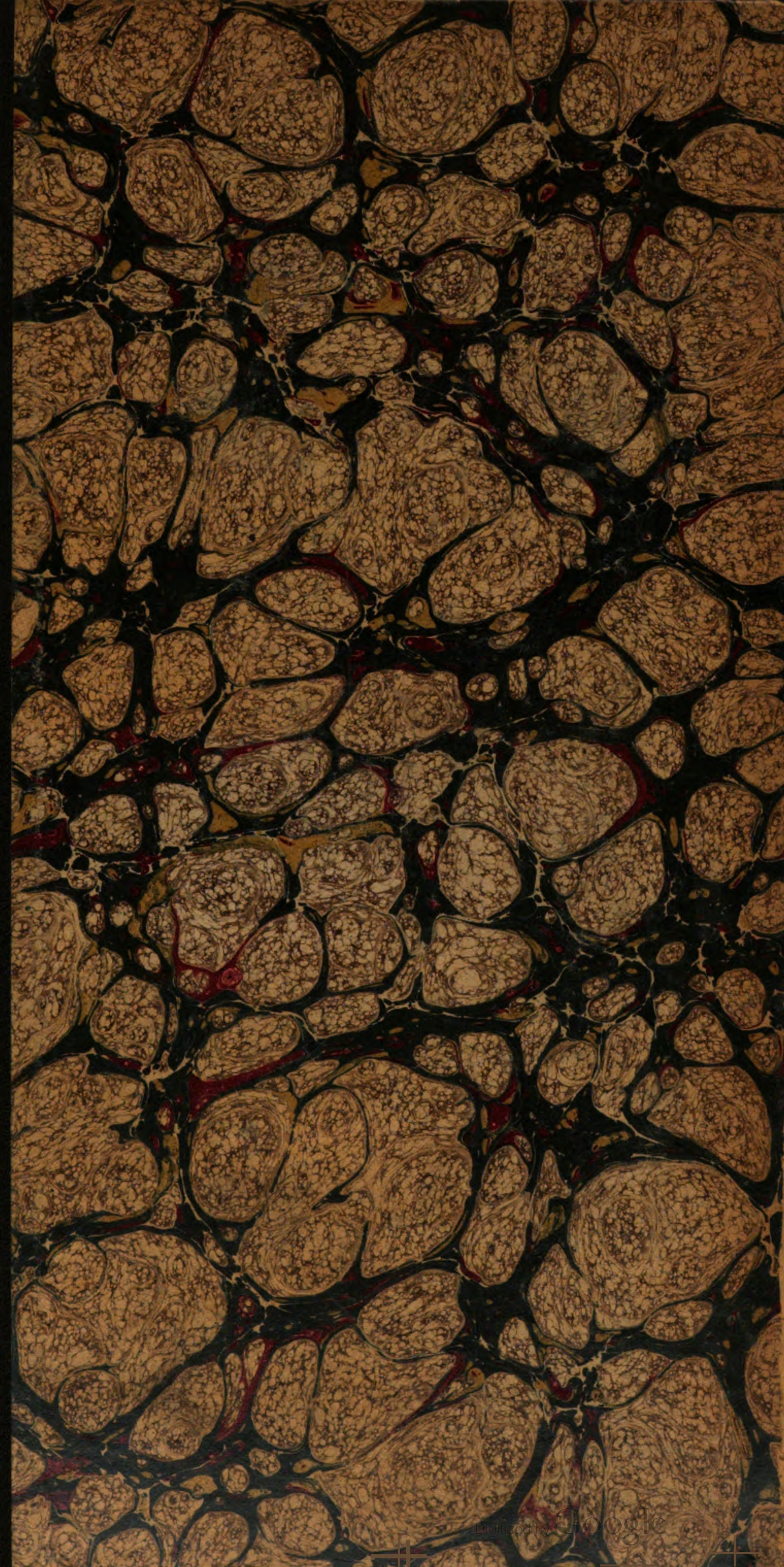
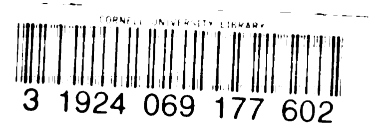






ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

unter ständiger Mitwirkung von

Dr. J. **Aguerre**, Montevideo — Prof. Dr. A. **Beitzke**, Berlin — Dr. W. **Berg**, Straßburg — Dozent Dr. H. **Bluntschli**, Zürich — Dr. J. **Boeke**, Leiden — Dozent Dr. J. **Broili**, München — Prof. Dr. J. **Broman**, Lund — Dr. A. P. C. **Da Costa**, Lissabon — Dozent Dr. G. **Favaro**, Padua — Prof. Dr. A. **Fischel**, Prag — Dozent Dr. J. **Frédéric**, Straßburg — Prof. Dr. S. **Garten**, Leipzig — Prof. Dr. W. **Gebhardt**, Halle — Dozent Dr. U. **Gerhardt**, Breslau — Prof. Dr. E. **Göppert**, Heidelberg — Prof. Dr. F. C. **Hansen**, Kopenhagen — Prof. Dr. G. C. **Huber**, Ann Arbor — Dr. H. **Joris**, Brüssel — Prof. Dr. R. **Kolster**, Helsingfors — Dozent Dr. K. **von Korff**, Kiel — Dr. R. **Lenk**, Wien — Dr. W. H. **Lewis**, Baltimore — Dr. O. **Marburg**, Wien — Prof. Dr. E. **Müller**, Stockholm — Dr. **von Nagy**, Budapest — Dozent Dr. L. **Neumayer**, München — Dozent Dr. L. **Pick**, Berlin — Dr. F. **Pinkus**, Berlin — Prof. Dr. H. **Poll**, Berlin — Dr. F. J. **Rainer**, Bukarest — Dr. A. V. **Richter**, Berlin — Dozent Dr. W. **Rubaschkin**, St. Petersburg — Dr. E. **Runge**, Berlin — Prof. Dr. J. **Schaffer**, Wien — Dozent Dr. S. **von Schumacher**, Wien — Prof. Dr. G. **Sclavunos**, Athen — Prof. Dr. A. **Soulié**, Toulouse — Prof. Dr. A. **Spuler**, Erlangen — Prof. Dr. O. R. V. **Srdínko**, Prag — Prof. Dr. L. **Szymonowicz**, Lemberg — Dr. C. **Tönniges**, Marburg — Prof. Dr. **Swale Vincent**, Winnipeg — Dr. R. **Weissenberg**, Berlin — Dozent Dr. G. **Wetzel**, Breslau

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE
BERLIN.

Vierter Band.

URBAN & SCHWARZENBERG

Berlin N. 24 — Friedrichstr. 105 B

Wien I — Maximilianstr. 4.

1907.



Weimar. — Druck von R. Wagner Sohn.

INHALTS-VERZEICHNIS.

(Die Zahlen bedeuten die Seiten.)

Normale Anatomie.

I. Allgemeines.

(Historisches und Biographisches, Unterricht, Zoologisches, Topographisches, Allgemein Biologisches.)

II. Zelle.

III. Bindegewebe.

IV. Skelettsystem.

(Knorpel, Bau und Entwicklung des Knochens, Schädel, Achsenskelett, Extremitäten.)

V. Muskulatur.

(Allgemeines, Spezielles, Elektrische Organe.)

VI. Gefäßsystem.

(Blut, Herz, Blutgefäße, Lymphgefäße, Lymphdrüsen.)

VII. Milz, Schilddrüse, Thymus, Paraganglien, Nebenniere und chromaffines Gewebe.

VIII. Zähne.

IX. Mundhöhle, Speicheldrüsen, Schlund.

Über die Entwicklung des Speiseröhrenepithels beim Menschen 173. Dieulafé, L., Les artères du pharynx 173. Keith, A. and Spicer, J. E., Three cases of Malformation of the tracheo-œsophageal septum 174. Waterson, D., Congenital obliteration of a portion of the alimentary canal 204. Flint, J. M., The organogenesis of the œsophagus 296. Kathe, Partielle Verdoppelung der Speiseröhre 366.

X. Magen, Darm, Mesenterien.

Harvey, B. C., Experimental studies on the nature of the cells composing the gastric glands of the dog 2. Delamare et Dieulafé, Estomac de nouveau-né à tendance biloculare 76. Leriche, R. et Villemin, F., Recherches anatomiques sur les artères de l'estomac 105. Banchi, A., Di uno stomaco a clessidra. — Stomaco quadriloculare 106. Roux, W., Über die funktionelle Anpassung des Muskelmagens der Gans 106. Schepelmann, E., Über die gestaltende Wirkung verschiedener Ernährung auf die Organe der Gans, insbesondere über die funktionelle Anpassung an die Nahrung 106. Guillon, R., L'exploration radiologique de l'estomac particulièrement chez l'homme sain 107. Balli, R., Sul connettivo di sostegno dei muscoli lisci dello stomaco degli uccelli. Ricerche istologiche ed embriologiche 140. Orr, A. E., Hour-glass stomach 175. Wölfel, K., Beiträge zur Entwicklung des Zwerchfells und des Magens bei Wiederkäuern 235. Arcangeli, A., Istologia e fisiologia dell' epitelio e delle glandole stomacali del »Box salpa« L. 269. Kolster, R., Über die Magenschleimhaut von Centrophorus granulosus 332. Kaufmann, R., Anatomisch-experimentelle Studien über die Magenmuskulatur 332. Wernstedt, W., Grundform und Kontraktionsformen des menschlichen Magens. Einige Gesichtspunkte für das Studium der Form des Magens und der Benennung seiner Teile 366.

Klein, S., On the nature of granule cells of Paneth in the intestinal glands of mammals 10. Arcangeli, A., I cambiamenti nell' epitelio intestinale del Box Salpa L. durante l'assorbimento 11. Martin, P. F., Vergleichend-histologische Untersuchungen über den Bau der Darmwand der Haussäugetiere. Über die Strata subglandularia und die Muscularis mucosae 76. Pastel, Diverticule de l'intestin grêle 76. Alglave, P., Note sur un diverticule de Meckel 76. Alglave, P., Présence simultanée de l'S iliaque et du cœcum dans la fosse iliaque droite adhérents entre eux et à la fosse iliaque 76. Weinberg, Cœcum des singes inférieurs 76. Nusbaum, J. u. Fulinski, B., Über die Bildung der Mitteldarmanlage bei Phyllodromia (Blatta) germanica L. 77. Helme, T. A., Discussion on the appendix vermiformis in relation to pelvic inflammation 78. Corti, A., I ciechi dell' intestino terminale di Colymbus septentrionalis 109. Weinberg et Steinhous, Williams, Les plis de l'appendice. Leur rôle dans la topographie des lésions appendiculaires 109. Ancel, P. et Cavaillon, P., Sur le cœcum flottant, et le processus d'accolement du peritoine cœcal 109. Zuntz, N., Über die Bedeutung des Blinddarms der Nager nach Versuchen von Dr. Ustjanzew in Nowo-Alexandria 140. Babák, E., Experimentelle Untersuchungen über die Variabilität der Verdauungsröhre 175. Mériel, E., L'appendice sénile. Étude anatomique et clinique 176. Faber K., Klinische Undersögelser fra Kgl. Frederiks Hospital Afd. B. 204. Schäppi, Th., Über den Zusammenhang der Epithelzellen des Darmes 205. Alglave, P., Diverticule de Merkel avec diverticule secondaire 205. Van Leeuwen, W. M., Over den fijneren bouw en de veranderingen gedurende de metamorphose van het Darmkanaal en zijne anhangselen van Isosoma graminicola Giraud 234. Dieulafé, H., Sténoses côliques de constriction 235. Sundvik, O., Über das Bindegewebe des Fischdarmes unter besonderer Berücksichtung von Oppels Stratum compactum 234. Weinberg, M. et Williams, R. S., Plis muqueux de l'appendice 234. Alglave, P., Contribution à l'anatomie chirurgicale et comparée du segment iléo-cœcal de l'intestin de l'adulte 269. Monti, R, Nuovo contributo allo studio dell' assorbimento intestinale 269. Prenant, A, Sur les »cellules de Paneth« dans les glandes de Lieberkühn de l'homme 269. Aglave, P., Présence sur le même intestin grêle de trois diverticules du bord mésentérique dont deux à l'origin du jéjunum et le 3ème à la terminaison de l'iléon 270. Guieysse, A., Coloration élective des plateaux en brosse par le vert-lumière dans la triple coloration de Prenant 270. Sudeck, P., Über die Gefäßversorgung des Mastdarms in Hinsicht auf die operative Gangraen 296. Egounoff, S., Développement histologique du tube digestif de la truite 331. Robinson, R., Sur le mécanisme de la fermeture du canal appendiculaire 333. Rainer, Fr. J., Vier Fälle von topographischen Anomalien des Darmes 366.

Ramström, M., Om de lamellösa nervändkropparna i människans peritoneum samt om sådana kroppars betydelse 45. Göttsch, E. and Harvey, B. C. H., An unusual peritoneal anomaly simulating retroperitoneal hernia 81. Ancel, P. et Cavaillon, P., Recherches sur la morphogénèse du péritoine duodénal 109. Ancel, P.

XI. Leber.

XII. Pankreas.

XIII. Atmungsorgane.

XIV. Harnorgane.

XV. Männliche Geschlechtsorgane (inkl. Spermiogenese).

XVI. Weibliche Geschlechtsorgane (inkl. Oogenese).

XVII. Nervensystem.

XVIII. Sinnesorgane.

XIX. Integument.



XX. Entwicklungsgeschichte.

XXI. Teratologie.

XXII. Anthropologie.

XXIII. Palaeontologie.

Technik.

I. Mikroskop (inkl. Messen, Zählen, Zeichnen, Photographieren).

II. Methoden zur Färbung.

III. Verschiedenes.

Bücherbesprechung.

Autoren-Verzeichnis.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 1** **1907**

Proceedings of the Association of American Anatomists. Twentieth session. Dec. 27—29, Ann Arbor, Mich. (Am. Journ. of Anat. Vol. V., 1906.)

Huntington, G. S. Contribution to the genetic interpretation of the Mammalian internal spermatic vein.

Huntington, G. S. On the parotid of the procava.

McMurrich, J. P. The homology of the vertebrate limbs.

McClure, C. F. W. A hitherto unrecognized feature in the development of the reptilian postcava.

McClure, F. C. W. On the presence of a type of postcava in the adult chevrotain, Tragulus Memina (Erxleben), which is unusual in ruminants.

Bean, R. B. Peculiarities of the negro brain.

Miller, W. S. The distribution of the bronchial blood-vessels. The main trunks can be followed as far as the bronchioli respiratorii where they terminate in a capillary network which extends to the distal end of the ductuli alveolares. No anastomoses were found between the bronchial and pulmonary arteries.

MacNeal, W. J. A note on methylene violet as one of the nuclear dyes in the Romanowsky stain.

Streeter, G. L. Development of the membranous labyrinth and the acoustic ganglion in the human embryo.

Shambaugh, G. E. On the epithelial cell processes of the sulcus spiralis externus. Continuous with the epithelium covering the prominentia spiralis and lying in the bottom of the sulcus spiralis externus is a peculiar group of epithelial cells which invade the spiral ligament.

Dunn, E. H. The nerve supply of the leg of the frog after complete degeneration of the motor fibers. The anterior roots of 8th, 9th, and 10th spinal nerves were severed, after 8 months about 50 per cent of the afferent supply to the muscles is present at all levels. The largest fibers run the shortest distance.

McGill, C. On the histogenesis of smooth muscle.

Gage, S. P. Total folds of the brain tube in the embryo and their relation to definite structures. In the human embryo before the end of the 4th week the outer surface shows only slight indications of total folding, but the inner surface is sharply divided and the multiplying cell masses are along the lines of the original folds.

Allen, B. M. The origin of the germ cells of the turtle.

Terry, R. J. The muscles of the female pelvic floor.

Lewis, F. T. The fifth and sixth aortic arches and the related pharyngial pouches in the rabbit and the pig.

Harrison, R. G. Further experiments on the development of the peripheral nerves of vertebrates.

Lewis, W. H. Experimental evidence in support of the outgrowth theory of the axis cylinder. If the nasal pit is transplanted or the forebrain removed in amblystoma embryos the olfactory nerves will grow out into strange paths in the mesenchyme. Likewise the optic nerve in transplanted eyes may grow in among the cells of the outer layer, or into the mesenchyme or even into the medulla and sometimes it will grow across the cup cavity and out through the pupil into the mesenchyme. Transplanted pieces of medullary plate differentiate and send of naked axis cylinders in various

directions in the surrounding mesenchyme. Injuries to the brain often give rise to extra nerves even anterior to the optic nerve.

Lewis, W. H. Experiments on the regeneration and differentiation of the central nervous system in amphibian embryos. A portion of the dorsal lip of the blastopore transplanted into older embryos possesses the power of self differentiation into spinal cord, notocord and muscle. Likewise small pieces of the medullary plate possess remarkable powers of self differentiation. During the medullary plate stage regeneration after exterpitation of small pieces in complete, in older stages this power is less and less marked.

LeCron, W. L. Experiments on the origin and differentiation of the lens in amblystoma. The lens will not arise without the influence of the optic vesicle on the ectoderm, nor will the lens after it has started continue to differentiate without the continued influence of the optic vesicle or cup even when it has separated from the ectoderm.

Bardeen, C. R. On the relation of the nerve entrance to the internal architecture in the mammalian muscle.

Ranson, S. W. Some new facts touching the architecture of the spinal ganglion in mammals. There are about three times as many cells as afferent fibers in the second cervical ganglion of the white rat, but after section of the nerve about half of the cells drop out.

Gage, S. H. Glycogen in a 56-day human embryo and in pig embryos of 7 to 70 mm. Glycogen is especially marked in the epidermis. cartilages and skeletal muscles of the 56-day human embryo. In pigs no glycogen is present in the earliest stages of an organ, later it becomes very abundant and finally disappears.

Bensley, R. R. An examination of the methods for the microchemical detection of phosphorous in tissues.

Sundwall, J. On the structure of the Harderian glands in mammals.

Lane, M. H. On the so-called transitional cells of Lewaschew in the islets of Langerhans. These large cells contain granules unlike either the zymogen granules of the acinus or the prozymogen in their chemical properties.

Harvey, B. C. Experimental studies on the nature of the cells composing the gastric glands of the dog. After incisions into the gastric mucous membrane there is a transformation of the ferment-forming chief cells into mucous cells and from these new mucous cells later ferment-forming chief cells arise.

Huber, C. G. On the arteriae rectae of the mammalian kidney.

Huber, C. G. and MacNeal, W. J. On the structure of the amphibian and reptilian kidney.

Huber, C. G. and Snow, C. On a modification of the Obregia-Gulland sugar dextrin method. *Lewis, Baltimore.*

Normale Anatomie.

1) Harris, D. F. and Moodie, W. On the use of soluble Prussian blue for demonstrating the reducing power of living tissue. (Proc. Physiol. Soc. June 2, 1906, Journ. of Physiol. Vol. 24, 1906.)

The intra-vitam injection of the Prussian blue and gelatine mass gives a pale mass in the small vessels, due to the blue of the potassio-ferric-ferrocyanide being reduced by the bioplasm to the pale green or white of the di-potassio-ferrous-ferrocyanide. The tissues are alkaline reducers; and if their oxygen-hunger or -avidity is, at the time of the injection, very great the leuco-state is obtained; if less so, the pale green.

By perfusing the surviving kidney a colourless gelatinous liquid can be obtained from the ureter, and also, on subsequently chilling the organ, in the

calices and pelvis, which semisolid stuff is the leuco-compound, and which, on treatment with H_2O_2, immediately returns to the blue condition.

In the most energetic tissues, liver and kidney, the pigment is always very pale or white; in the less so, we find colour in increasing amount in the alimentary mucosa, in glands, in the brain and in the skin.

Swale Vincent, Winnipeg.

2) Moore, J. E. S. and Embleton, A. L. On the Synapsis in Amphibia. (Proc. Roy. Soc. Lond., Series B. Vol. 77, No. B. 521, Biological Sciences, June 25, 1906.)

In Triton the somatic chromosomes are visible in the resting cells; during the inception of the synaptic phase they pair so as to form double bodies which are the forerunners of the adult gemini; by growth and elongation the gemini constitute the polarised loops of the first maiotic prophase; these loops become longitudinally split, and later each longitudinally fissed aggregate rolls itself up into one or other of the forms assumed by the adult gemini; in these later stages the longitudinal fission of the chromosomes becomes almost closed, and in the diaster the separated chromosomes again exhibit it: finally this split functions in the second maiotic (homotype) division.

Swale Vincent, Winnipeg.

3) Moore, J. E. S. and Arnold, G. On the Existence of Permanent Forms among the Chromosomes of the First Maiotic Division in Certain Animals. (Proc. Roy. Soc. Lond., Series B. Vol. 77, No. B. 521, Biological Sciences, June 25, 1906.)

By studying the forms of the Heterolytic Gemini in various animals the Authors find permanent structural types in different forms; in any particular form the numbers of gemini of each type have a constant numerical relationship to each other; certain types of gemini appear to be common to all forms examined; the number of different types of gemini is less in the oldest evolutionary form examined — Periplaneta. *Swale Vincent, Winnipeg.*

4) Studnicka, F. K. Über collagene Bindegewebsfibrillen in der Grundsubstanz des Hyalinknorpels, im Dentin und im Knochengewebe. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

Mittels der Bielschofsky Methode ist es St. gelungen, an Stellen, wo die kollagenen Fibrillen durch andere von den Zellen ausgeschiedene Stoffe unsichtbar geworden waren, diese nachzuweisen. So konnten bei Petromyzon sowohl in jenen Knorpeln, die aus festem fibrösem Bindegewebe, wie in den aus Schleimknorpel und aus dem periaxialen Fettgewebe entstandenen Knorpeln die Fibrillen dargestellt werden. Sie sind in der Regel noch zu Bündeln vereinigt und man kann sie durch weite Strecken des Knorpels, besonders oft von einem Perichondrium zu dem der entgegengesetzten Seite verfolgen. Außerdem hat St. den Schädelknorpel älterer Embryonen von Spinax, die Wirbelsäule verschiedener Selachier und von Accipenser, das Primordialkranium von Belone, eines Foetus von Cavia, und verschiedene Knorpel eines jungen menschlichen Embryos untersucht. Es ließ sich jedoch an allen diesen Objekten immer nur ausnahmsweise und nur teilweise, besonders am Rande die fibrilläre Zusammensetzung nachweisen. Die Fibrillen verlaufen auch hier immer in der eigentlichen Grundsubstanz und fehlen in den sogenannten Chondrinballen. Direkt mit dem Perichondrium in Verbindung stehende Fasern faßt St. als vollkommene Analoga der Sharpeyschen Fasern des Knochengewebes auf. Bei Cavia und Homo mißlang der Nachweis von Fasern überhaupt. — Sehr leicht können die kollagenen Fasern in den Plakoidschuppen und den Zähnen der Haie nachgewiesen werden. In der Basalplatte verflachen sich die noch immer zu Bündeln vereinigten Bindegewebefibrillen in verschiedenen Richtungen und verlaufen von da alle parallel miteinander durch den Hals der Schuppen in die Schuppenspitze hinein. Sehr deutlich schwärzen sich die durchbohrenden Fasern, mittels welcher die Basalplatte im Korium befestigt ist. Man sieht besonders an Bildern sich entwickelnder Plakoidschuppen deutlich, daß der Hautzahn, abgesehen von seiner Schmelz-

schicht nichts anderes ist als eine an ihrer Oberfläche verkalkte bindegewebige Papille. An den Zähnen von Myliobatis sieht man deutlich, wie von allen Seiten eine ungeheure Zahl dicker Bindegewebebündel in die Grundsubstanz übergeht: es stellt das Bindegewebe des Zahnes eine Fortsetzung desjenigen des Kiefers dar. Die in der Regel in Bündel vereinigten Fasern verlaufen gewöhnlich parallel mit der Richtung der Lamellen der Hartsubstanz und endigen frei in dem Überzuge von Vitrodentin, der die Kaufläche bedeckt. Beim Übertritte in die Zahnsubstanz ändern die Bindegewebebündel ganz plötzlich ihren Charakter, sie erscheinen viel dünner und viel intensiver färbbar als in den Partien außerhalb des Zahnes. Die inneren Lamellen des Myliobatiszahnes, das Trabekulardentin von Röse, entstehen aus zuerst nur in geringem Grade verdichtetem großzelligen Bindegewebe, dem späterhin Zellen nur noch außen angelagert erscheinen. Dann tritt eine auffallende Vermehrung der Bindegewebefasern ein, die jetzt auch ein dichteres Geflecht bilden: die ehemaligen Bindegewebezellen liegen der Lamelle als Odontoblasten an. Im zellfreien Knochengewebe (osteoiden Gewebe) erscheinen im Silberbild außerordentlich zahlreiche durchbohrende oder Sharpeysche Fasern, die die einzelnen Lamellen und überdies auch die einzelnen Knochen miteinander verbinden. — An fertigen Knochen höherer Wirbeltiere treten besonders der lamelläre Bau, die Sharpeyschen Fasern und endlich die kollagenen Bindegewebefasern besonders hervor. Die Grundsubstanz sieht an gut gelungenen Silberpräparaten vollkommen so aus, wie ein besonders fest gebautes fibröses Bindegewebe. Von den Knochenkörperchen und ihren Verästelungen sieht man in den Präparaten nur negative Bilder. Sehr deutlich läßt sich das bindegewebige Gerüst in Entstehung begriffener Knochen zur Darstellung bringen. — Im Dentin der Mäuse- und Meerschweinchenzähne verlaufen die Bindegewebefasern in der Längsrichtung des Zahnes, wobei sie sich ein wenig schraubenförmig decken. Das dichte Fibrillennetz der Pulpa verbindet sich direkt mit der Fibrillenmasse des Zahnes. *Poll, Berlin.*

5) Mall, F. P. On ossification centers in human embryos less than one hundred days old. (Am. Journ. of Anat. Vol. V, 1906.)

This is based on a study of 60 embryos with crown-rump measurements ranging from 10 to 110 mm in length. The embryos were cleared by a modification of the Schultze methode in 1 percent KOH and studied in glycerine. This affords the best known method for the study of the ossification centers. In 5 embryos of the 39th day both clavicle and mandible are found, during the 40th day the maxilla appears. The humerus and femur on the 42th day, the radius and tibia on the 44th and the ulna on the 49th day. The fibula was first found on the 55th, the scapula on the 56th day. During the 55th the ribs appear the 6th and 7th first and all the ribs except the 1st and 12th are present on the 56th, also the frontal, zygomatic, squamo-zygomatic, parietal, ilium and terminal phalanx of the thumb. The sphenoid and palate bones appear on the 57th and nasals. The vomer on the 58th. The lacrymal on the 83th day. The 1st rib and the vertebral arches on the 57th and the bodies on the 58th. The 2nd and 3rd metacarpal on the 57th and the 4th and 5th on the 58th. The terminal phalanges appear before the first and these before the second row. The centers of the foot appear later than those of the hand.

Lewis, Baltimore.

6) Salmon, J. Sur la structure histologique et le développement du tissu osseux chez les monstres ectroméliens. (C. R. Ac. Sc. Paris, 5 nov. 1906.) L'auteur s'efforce de préciser, dans cette note, l'origine achondroplasique des monstres ectroméliens dont il s'était déjà occupé (V. Zentralbl. Bd. III, no. 428.)

L'ectromélie est une conséquence d'anomalies qui se produisent dans l'ébauche précartilagineuse des os, et qui entrainent la formation d'os longs anormaux. S. signale, parmi ces anomalies:

a) L'hétéroplasie. Le tissu précartilagineux, au lieu de se transformer en cartilage, évolue vers une autre variété de tissu conjonctif, le tissu fibreux, soit dans toute l'ébauche ou dans une partie seulement.

b) Le dédoublement et la fragmentation d'ébauches normalement simples, résultent de la formation de tissu fibreux en divers points de l'ébauche précartilagineuse.

c) L'absence de corrélation et de coordination dans l'apparition des points de chondrification.

En faisant abstraction des amputations congénitales qui sont rares, S. admet que »les monstres ectroméliens représentent des variations squelettiques très diverses dans lesquelles l'arrêt de développement vrai n'entre que pour une faible part«. *Soulié, Toulouse.*

7) Robinson, R. Sur un troisième canal mandibulaire chez l'enfant. (C. R. Ac. Sc. Paris, 15 oct. 1906.)

Il existe, chez le fœtus humain, à côté des deux canaux dentaires transitoire et permanent, un troisième canal qui commence en arrière de la dernière molaire, et qui va s'ouvrir dans le canal permanent à la base de l'épine de Spyx. C'est un canal vasculaire, renfermant un fin ramuscule des vaisseaux dentaires inférieurs, qui s'atrophie et disparait vers l'âge de huit ans. Il ne persiste, chez l'adulte, qu' une dépression considérée, à tort, comme un alvéole rudimentaire; cette dépression s'observe également chez les singes et chez un certain nombre de mammifères. Le ramuscule vasculaire est destiné, d'après Robinson, à assurer la nutrition de la base de la branche montante pendant son développement; lorsque celui-ci est près de s'achever, le canal s'oblitère petit à petit.

Soulié, Toulouse.

8) Robinson, R. Encore un mot sur le promontoire du bassin et la pelvimétrie. (La clinique 5 oct. 1906.) Voir Zentralbl. Bd. III, no. 928.

Soulié, Toulouse.

9) Perrignon de Troyes. L'arcade pubienne dans les bassins viciés. Etude d'anatomie obstétricale (Thèse de Lyon 1905).

Le premier chapitre de cette thèse est consacré à l'étude de l'arcade pubienne normale; l'auteur décrit, en particulier, un tubercule spécial sensible par le toucher vaginal. Ce tubercule est situé »au niveau du point où la branche ischio-pubienne changeant de direction se porte un peu plus en dehors«; il répond à l'insertion inférieure du muscle ischio-caverneux. La ligne qui joint les tubercules droit et gauche forme la véritable base de l'arcade, c'est le diamètre biischiatique antérieur, plus important au point de vue pratique que le postérieur, il mesure 10,5 ctm. — Le second chapitre est un exposé rapide des variations de l'arcade pubienne suivant les sexes et les races.

Soulié, Toulouse.

10) Variot, G. Nouvelles recherches radiographiques sur l'ossification des métacarpiens et des phalanges chez les enfants normaux et chez les hypertrophiques. (La Clinique infantile 15 nov. 1906.)

Les observations ont porté sur 100 enfants entre l'âge de 4 mois et de 8 ans, 30 étaient normaux, les autres atrophiques ou hypertrophiques. Les résultats ont donné à Variot pour l'époque d'apparition des points d'ossification complémentaires des métacarpiens et des phalanges des chiffres beaucoup plus rapprochés de ceux de Cruveilhier (2 à 3 ans) et de Kölliker (2 ans) que de ceux de Sappey et de Poirier (5 à 8 ans). Les points d'ossification complémentaires se montrent sur les radiographies chez des enfants de 18 à 20 mois ayant une taille comprise entre 75 et 78 ctm.; à partir de 22 mois (taille de 78 à 80 ctm.) on constate la présence des points complémentaires pour les métacarpiens et les phalanges des 2[e], 3[e], 4[e] et 5[e] doigts, ceux du pouce apparaissent un peu plus tard. Dès l'âge de 3 ans (taille comprise entre 80 et 90 ctm.), tous les points d'ossification complémentaires de la main sont très visibles. *Soulié, Toulouse.*

11) Français, H. et Egger, M. Agénésie total du système radial. (Nouv. Icon. de la Salpétr. sept.-oct. 1906.)

Absence du radius, du scaphoïde, du trapèze et du pouce du coté droit chez une jeune fille. L'avant-bras droit moins développé mesurait 15 ctm., le gauche 24. *Soulié, Toulouse.*

12) Rocher. Anomalie bilatérale du biceps brachial, chef huméral du biceps. (Soc. d'anat. et de phys. de Bordeaux 30 juillet, in Journal de Méd. de Bordeaux 9 déc. 1906.)

Le biceps présentait de chaque côté un faisceau surnuméraire inséré à la partie moyenne de la face interne de l'humérus entre le coraco-brachial et le brachial antérieur, et qui se continuait en bas avec le faisceau représentant la courte portion du biceps. Ce faisceau surnuméraire mesurait 4 ctm. de large sur 13,5 ctm. de long. R. n'a pu trouver de rameau nerveux se rendant à ce faisceau. Suit un exposé des observations analogues faites par les auteurs.

Soulié, Toulouse.

13) Dogiel, A. S. Die Endigungen der sensiblen Nerven in den Augenmuskeln und deren Sehnen beim Menschen und den Säugetieren. (Archiv für mikr. Anat. Bd. 68, H. 4, 1906.)

Verfasser untersuchte Material von Mensch, Affe, Rind, Pferd, Hund und Katze. Das Auge wurde in toto aus der Orbita entfernt, die Muskeln frei präpariert, in einer Schale mit $^1/_8$—$^1/_{14}$proz. Methylenblaulösung angefeuchtet bei 36—37° für $1^1/_2$—2 Stunden gehalten, dann 24 Stunden lang in 5proz. oder 7proz. Ammoniummolybdatlösung fixiert, 3—4 Stunden in destilliertem Wasser abgewaschen und kleine Stückchen aufgespannt, entwässert und in Kanadabalsam eingeschlossen. Es wurden in den Augenmuskeln über dem Sarkolemm einmal sensible Endapparate gefunden, welche die Muskelfasern oft fast auf dem ganzen Verlaufe umflechten, dann aber solche, welche die Muskelfaser an der Stelle ihres Übergangs in das Sehnenfaserbündel pallisadenartig umgeben; zwischen beiden Formen existieren Übergänge. Im intermuskulären Bindegewebe und in den Sehnen finden sich uneingekapselte Nervenapparate, wie sie Verfasser im intermuskulären Bindegewebe und den Sehnen der Bauch- und Interkostalmuskeln beschrieben hat. Es finden sich auch eingekapselte Apparate und zwar die Sehnenspindeln von Golgi sowie die modifizierten Vater-Pacinischen Körper (Golgi-Mazzoni).

Berg, Straßburg.

14) Schläpfer. Die biologische Bedeutung der Photoaktivität des Blutes und ihre Beziehung zur vitalen Licht- und Wärmewirkung. (Münchn. med. Wochenschr. 1906, Nr. 44.)

Um die biologische Wirkung der Zellen in Bezug auf den chemischen Effekt zu untersuchen, hält Verf. es für das richtigste, lebendes Gewebe an Stelle der photographischen Platte längere Zeit der Luminiszenzstrahlung auszusetzen und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen festzustellen. Zu diesen Versuchen läßt sich nur ein Organ von Kaltblütern verwenden. Verf. benutzte den Plexus chorioideus des Frosches. Die nähere Versuchsanordnung läßt sich in einem kurzen Auszug nicht schildern, sondern muß im Original nachgelesen werden. Aus den Versuchen ergibt sich, daß die Luminiszenz des Blutes sich als ein biologischer Faktor charakterisiert, der dem Wesen nach dem Lichte sehr ähnlich ist, auch chemisch und indirekt vital wirkt mit Beeinflussung der Oxydation und sich hierin durch seinen geringen Energiewert vom Licht unterscheidet. Die Photoaktivität resp. Luminiszenz des Blutes hat somit eine biologische Wirkung. Ob dasselbe im tierischen Haushalte eine Rolle spielt, ist vorläufig nicht zu entscheiden. A priori spricht nichts gegen eine solche Annahme, da im Organismus alle nötigen Bedingungen erfüllt sind. Die Bedeutung der Photoaktivität resp. des Lichtes ist aber noch eine weitgehende, die zur Erklärung der Entzündung vielleicht einen wesentlichen Beitrag zu liefern berufen ist. Diese beiden sind Zellreize, für die Oxydation von verschiedener Intensität für das Blut. Die Entzündung wäre demnach, nach Ansicht des Verfassers, vielleicht eine durch einen sehr intensiven, Oxydationsreiz abnorm gesteigerte Zelloxydation, die in die Erscheinung tritt durch die vom Organismus ausgehende, einen physiologischen Ausgleich anstrebende Reaktion.

Runge, Berlin.

15) Jolly, J. et Vallé, A. Sur les corpuscules de Schmauch et sur la composition histologique du sang du chat. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

Schmauch a décrit, dans les globules du sang du chat jeune et adulte, des

corpuscules qu'il considère comme des restes nucléaires, et qu'on a voulu assimiler aux restes décrits par Jolly. Les observations de Schmauch étaient faites dans de la solution physiologique, après addition de violet de méthyle. J. et V. ont examiné du sang de jeunes chats depuis la naissance jusqu' à l'âge de trois ans; ils y ont observé quatre variétés de leucocytes dont une variété les leucocytes granuleux ont des réactions différentes de celle de l'hémoglobine quoiqu'on ait indiqué ces granulations comme formant une sorte de transition avec l'hémoglobine. Ils ont également trouvé des globules nucléés et des globules avec restes nucléaires jusqu'à l'âge de 2 ans. Les auteurs concluent que Schmauch a pu voir des restes nucléaires, mais que ce qu'il a décrit comme tels représente une altération banale due à l'altérabilité du sang causée par sa méthode d'observation. *Soulié, Toulouse.*

16) Jolly, J. Sur l'existence de globules rouges nucléés dans le sang de quelques espèces de mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 10 nov. 1906.)

J. poursuivant ses recherches sur les globules rouges nucléés (V. Ztrbl. Bd. II et Bd. III), a retrouvé des globules nucléés sur des porcs âgés de 4 jours à 18 mois; il conclut comme précédemment que ces globules persistent jusqu'à la maturité sexuelle. *Soulié, Toulouse.*

17) McClure, C. F. W. A contribution to the anatomy and development of the venous system of Didelphys Marsupialis (L). (Am. Journ. of Anat. 1906, Vol. V., Nr. 2.)

»An account of the development of the post-cava from a time soon after its first appearance until the adult stage is reached; also an account of the development of the azygos veins, as well as the transformations which the umbilical and omphalomesenteric veins undergo during the different stages of development.« *Lewis, Baltimore.*

18) George, A. Le corpuscule de Malpighi dans la rate humaine. Notions anatomo-pathologiques. (Thèse Nancy 1906.)

Le chapitre premier est un résumé de l'embryologie de la rate, d'après les données de Laguesse; les chapitres II et III sont consacrés à l'historique du corpuscule de Malpighi et à sa signification à l'état normal, les autres traitent de ses modifications pathologiques.

Pour G., le corpuscule de Malpighi ne constitue pas une individualité absolument tranchée au milieu du parenchyme splénique; étant données ses connexions intimes anatomiques et physiologiques avec la pulpe ambiante, il est logique de le considérer comme le centre d'un complexus anatomique: le lobule splénique. Ce n'est pas, comme on l'a dit, la mort et les altérations cadavériques qui entrainent une disparition immédiate des corpuscules. Sur 40 cas, les corpuscules étaient en grande quantité 12 fois, en nombre plus restreint 16 fois et ils faisaient totalement défaut 7 fois; cette variabilité est probablement due aux infections. *Soulié, Toulouse.*

19) Schaffer, J. Über die Thymus von Talpa und Sorex. (Verh. der Morph.-Physiol.-Ges. Wien, Jahrg. 1906/07. Sitzung vom 6. November 1906.)

Die Thymus des erwachsenen Maulwurfes ist bis jetzt nicht gesehen worden; auch beim Studium der Entwicklung ist den Beobachtern ihr Hauptanteil entgangen und nur der mehr nebensächliche thorakale Teil beschrieben worden. Der Vortragende fand bei allen bisher untersuchten ausgewachsenen Maulwürfen eine aus zwei symmetrischen, in der Mittellinie manchmal zusammenstoßenden Lappen bestehende zervikale Thymus. Sie liegt ganz oberflächlich unter dem Hautmuskel und füllt jederseits den Raum aus, welcher von der mächtigen ventralen Schultergürtel-Brustmuskulatur nach hinten, der Trachea nach innen und der Kaumuskulatur und Parotis nach vorne begrenzt wird. Der vordere, innere Rand bedeckt manchmal die Unterkieferspeicheldrüse ganz, manchmal stößt er nur dicht an diese; der äußere Rand reicht bis in die scheinbare Achselhöhle, die in der Tat der Kubita entspricht. Die zugeschärften kaudalen Ränder liegen oft in einer Geraden, welche die Mediane unter 90°

schneidet und schieben sich je nach dem Entwicklungsgrad der Thymus verschieden weit über die Pektoralmuskeln vor. Während bei manchen Tieren der einzelne Lappen eine Breite von 14 mm, eine Länge von 10 mm und eine Tiefe (dorso-ventral) von 4—5 mm erreichen kann, zeigt das Organ bei anderen Rückbildungserscheinungen, ohne jedoch je zu fehlen. Die Lappen zerfallen oberflächlich in zahlreiche kleinere Läppchen, zeigen eine weiße Farbe und die typische histologische Thymusstruktur. Eine Brustthymus fehlt vollkommen und ist schon im Embryo rudimentär.

Bei Sorex araneus glaubt man auf den ersten Blick ähnliche anatomische Verhältnisse vor sich zu haben: zwei subkutane, scharfrandige Drüsenlappen, die, allerdings ohne sich in der Mittellinie zu berühren, bis über das Schlüsselbein auf die Pektoralmuskulatur reichen. Hier handelt es sich aber nicht um die Thymus, sondern um die Unterkieferspeicheldrüse. Dagegen findet sich an der Herzbasis eine flache, kleine Thymus mit einem strangförmigen Fortsatz längs der großen Gefäße, die bei dem einzigen untersuchten Tiere deutliche Zeichen der Involution, jedoch ohne Spur von Fettbildung zeigte. Von einer Halsthymus konnte bisher keine Spur gefunden werden. So verhalten sich Talpa und Sorex hinsichtlich der Thymus ganz gegensätzlich, indem ersterer im erwachsenen Zustande eine mächtig entwickelte zervikale und keine thorakale, letztere umgekehrt keine zervikale, sondern nur eine thorakale Thymus besitzt.

Autoreferat.

20) Bien, G. Über accessorische Thymuslappen im Trigonum caroticum. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

B. beschreibt zwei Fälle von abnormer Verlängerung des Halsteiles der linken Thymus bis an das Zungenbein beim Neugeborenen. Verlängerungen bis zur Thyreoidea sind häufiger beobachtet, ein Grad der Ausdehnung wie in den vorliegenden Fällen, ist nur noch aus einer Schilderung von Harman bekannt; auch hier war die linke Seite Sitz der Anomalie. Bei Säugern finden sich derartig hochgelagerte Thymussegmente häufiger und zwar als Derivate der VI. Schlundtasche. B. nimmt jedoch an, daß in diesen Fällen das ganze hochgelagerte Stück aus der III. Tasche entstanden sei, und der Zusammenhang zwischen beiden länger persistiert habe, die endgültige Abschnürung also erst zu einer Zeit erfolgt sei, wo der Hauptteil der Thymus mit den übrigen Halseingeweiden bereits hinabgewandert war, der obere Pol aber oben verblieb. *Poll, Berlin.*

21) Srdínko, O. Über den Blutkreislauf in der Nebenniere der Wirbeltiere. (O oběhu krve o nadledvině obratlovců), (Verhandlungen der böhm. Kaiser-Franz-Josef-Akademie, Jahrg. 14, Klasse II, Nr. 12, 16, 28, 39, 1905. Circulation du sang dans les capsules surrénales des Vertébrés. Bulletin international de l'Académie des Sciences de Bohême 1905.)

Von den Arnold'schen Zeiten bis zu den neueren kleinen Publikationen von Manasse, Guarnieri, Magini erschien bis zu dem Jahre 1905 keine größere Publikation, in der die Blutzirkulation in der Nebenniere behandelt wurde. Erst im Jahre 1900 veröffentlichte der amerikanische Forscher J. Marshall Flint eine größere Arbeit, wo die Blutzirkulation in der Nebenniere des Hundes besprochen wird.

Der Autor beschäftigte sich längere Zeit mit der Blutzirkulation in der Nebenniere verschiedener Wirbeltiere und veröffentlichte in den Verhandlungen der böhm. Akademie seine Resultate in vier Teilen (französisch in einem Auszuge, der im Bulletin der böhm. Akademie 1905 erschien), deren Resumée etwa folgendermaßen lautet.

I. Die Stannius'schen Körperchen bei den Knochenfischen, welche ein Homologon der Kortikalsubstanz der Säugetiernebenniere sind, erscheinen als Drüsen ohne Ausführungsgang. Ihre Blutzirkulation ist sehr ähnlich jener, welche wir in den kleinen akzessorischen Nebennieren des Menschen sehen. Die Arterien nähern sich der Peripherie der Körperchen, dringen mit ihren Ästen zwischen die Parenchymbalken und das Blut fließt dann in die dünnwandigen Spalten und sinusoiden Höhlungen. Das Sekret der Zellen wird wahrscheinlich in jene Bluträume abgegeben, mischt sich mit dem Blute und so wird es dem Blutkreis-

laufe zugeführt. Die medullaren Elemente finden wir in den Stanniuskörperchen nicht. Auch anderswo finden wir bei den Knochenfischen kein selbständiges Organ, welches der Medullaris entsprechen würde, sondern man kann bloß an einigen Stellen vereinzelte chromaffine Zellen wahrnehmen, bei denen man selbstverständlich von einer besonderen Einrichtung der Blutzirkulation nicht sprechen kann.

II. Bei den Anuren ist der Blutkreislauf in den Nebennieren folgender: Das venöse Blut fließt in die Nebenniere, welche dicht an der Niere oder auch in der Niere liegt, und in der die kortikalen und medullaren Elemente gemischt sind, aus der „Vena portae renis" und zwar durch die Blutbahnen der Niere; dieses Blut passiert die Räume der Nebenniere und wird durch die „Venae renales revehentes" weggeführt. Außerdem kommt auch das arterielle Blut in das Nebennierenparenchym aus den Ästen der Nierenarterien und auch dieses Blut kommt, nachdem es die Blutkapillaren der Niere und Nebenniere passiert hat, in die sinusoiden Räume in der Nebenniere und wird durch die „Venae renales revehentes" abgeführt. Die „Venae renales revehentes" haben also zweierlei Wurzeln. Die einen sind in den Venenräumen der Nieren und Nebennieren zu suchen, die anderen in den Blutkapillaren der Niere und Nebenniere, welche aus den Arterien entstanden sind. Die dünnwandigen Blutvenen zwischen den Kanälchen der Nieren und zwischen den Balken des Nebennierenparenchyms sind keine gewöhnlichen Kapillaren, wie wir sie in anderen Organen gewöhnlich sehen, sondern es sind Sinusoiden wie sie Minot genannt hat. Dieselben sind charakterisiert besonders durch ihre, bei den Kapillaren nicht vorkommende Breite und dadurch, daß sie den Nierenkanälchen und den Zellen der Nebennieren dicht anliegen.

III. In der Reptiliennebenniere findet man gleichfalls breite unregelmäßige Bluträume mit einer sehr feinen Wand, ja an manchen Stellen setzt das Endothel direkt an die Parenchymzellen an. Von einer Seite strömt das Blut aus den Arterien in jene Bluträume, auf der anderen Seite wird es in die Venen weggeführt.

IV. Bei den Vögeln sieht man in der Nebenniere breite Bluträume, die jenen der Amphibien und Reptilien sehr ähnlich sind und welche weder Kapillaren noch echte Venen sind. Manche von diesen Bluträumen münden in kleine Venen, andere sind direkt mit großen Venen verbunden.

V. Die Blutzirkulation in der Säugetiernebenniere ist folgende: Das Blut gelangt von den Peripheriearterien in die Vena centralis auf zweifachem Wege:

Der erste Weg führt aus den Arterien der Kapsel durch die kapillariformen Bahnen der Zona glomerulosa, fasciculata und reticularis, durch den Venenplexus, welcher an die Zona reticularis grenzt, in die kleineren venösen Äste, welche dann in die Vena centralis einmünden. Jener venöse Plexus an der Peripherie der Medullarsubstanz ist dadurch charakterisiert, daß in ihn sinusähnliche Räume eingebettet sind. Diese Sinusoidräume sind bei verschiedenen Säugetieren verschieden groß. Bei dem Schweine, Meerschweinchen und Eichhörnchen sind sie sehr breit, bei der Katze, dem Hunde und dem Menschen sind sie klein. Der zweite Weg des Blutes von der Peripherie der Nebenniere in die Vena centralis oder suprarenalis geht durch die »Arteriae perforantes« (ad medullam), welche aus der Kapsel direkt in senkrechter Richtung in die Tiefe zu der Medullaris durchdringen und erst in der Medullaris in das Kapillarnetz zerfallen, aus dem das Blut in die Vena centralis geführt wird.

Der erste und der zweite Weg repräsentieren gemeinsam die eine Richtung des Blutstromes in der Säugetiernebenniere, nämlich die direkte Richtung des Stromes von den oberflächlichen Arterien in die Vena centralis. Es gibt aber noch eine andere Richtung des Blutstromes und die kann man kurz als »rücklaufende« bezeichnen. Ein Teil des durch die Arterien zur Nebenniere zugeführten Bluts kehrt nämlich durch die Venen wieder zurück, indem er blos die Zirkulation in der Kapsel und wahrscheinlich in den peripherischen Teilen der Kortikalsubstanz durchgemacht hat.

Die Kapillaren in der Kortikalis der Nebenniere bei den Säugetieren und Menschen sind keine echten Blutkapillaren, sondern Blutbahnen, die zwar den

echten Kapillaren sehr ähnlich sind, von denselben aber durch ihre beträchliche Breite und Länge sich unterscheiden und weiter dadurch, daß ihre sehr dünne Wand (die des Gewebes fast entbehrt) dicht den Parenchymzellen anliegt. Minot, der diese Bahnen als Sinusoide bezeichnet hat, beweist, daß ihre Entwicklung ganz verschieden ist von der der echten Kapillaren.

VI. Die Blutzirkulation in den akzessorischen Nebennieren, welche der Medullaris entbehren, entspricht dem Blutkreislauf der Kortikalis des Hauptorganes. Die kleinen akzessorischen Nebennieren bei dem Menschen sind, was ihre Struktur und Zirkulation anbelangt, den Stannius'schen Körperchen bei den Knochenfischen sehr ähnlich.

VII. Was die Struktur der Gefäße der Nebenniere anbelangt, muß besonders die Dünnheit der Wände bei den Kapillarbahnen der Kortikalis und bei den sinusoiden Räumen der Medullaris hervorgehoben werden. Das Gewebe fehlt gewöhnlich überhaupt in ihren Wänden und ihr Epithel sitzt direkt den Parenchymzellen an. Die größeren Gefäße weisen keine Verschiedenheiten von dem gewöhnlichen Bau auf.

VIII. Die gemeinsamen charakteristischen Merkmale der Blutzirkulation in der Nebenniere aller Wirbeltiere sind etwa folgende:

1) Die Nebenniere der Wirbeltiere ist ein Organ ohne Ausführungsgang und ihr Sekret wird schon in den jüngsten Stadien durch die Blutbahnen weggeführt. Der Plan des Blutkreislaufes in der Nebenniere der Wirbeltiere ist zweifach. Das Blut strömt von der Peripherie des Organes zum Zentrum, wo es sich in breiten Bluträumen sammelt und durch eine große Vene weggeführt wird, oder es strömt das Blut durch das Organ und seine Bluträume, indem es auf einer Seite eintritt und auf der anderen Seite herausgeht.

2) Die Nebenniere der Wirbeltiere ist sehr reich an Blutbahnen, die sehr breit sind. Daraus folgt eine Verlangsamung des Blutstromes in der Nebenniere, die größer als in den anderen Organen ist.

3) Die Wände der Blutbahnen in der Nebenniere aller Wirbeltiere sind durch ihre Dünnheit charakterisiert, was besonders bei den Sinusoidräumen auffallend ist. Diese Dünnheit der Wände ist besonders bei der Steigerung des Blutdruckes wichtig.

4) In der Nebenniere aller Wirbeltierklassen findet man verschieden große Bluträume, in welche das arterielle Blut hereinströmt und durch die Venen weggeführt wird. Diese sinusähnlichen Bluträume kann man bei den Fischen, Amphibien, Reptilien, Vögeln, Säugetieren und bei dem Menschen finden.

Autoreferat.

22) Stockard, C. R. The development of the mouth and gills in Bdellostoma Stouti. (Americ. Journal of Anat. 1906, Vol. V.) *Lewis, Baltimore.*

23) Vieillard et Le Mée. Oblitération congénitale de l'œsophage. (Revue mens. des mal. de l'enf. déc. 1906.)

Observation d'un nouveau-né atteint d'oblitération de l'œsophage. Le bout supérieur se terminait en cul de sac à 3 ctm. au dessous de l'orifice du larynx; le bout inférieur, sans communication avec le supérieur, s'abouchait à plein canal dans la trachée à 1 ctm. au dessus de la bifurcation. Pas d'autres anomalies.

Soulié, Toulouse.

24) Klein, S. On the nature of the granule cells of Paneth in the intestinal glands of mammals. (Americ. Journal of Anat. 1906, Vol. V.)

The cells of Paneth correspond in their structure and microchemical reactions to the enzyme-producing cells of other granular organs, as parotid gland, fundus glands of the stomach, and the cells of the pancreas. The granules react like zymogen granules to such stains as iron hematoxylin, neutral gentian and acid rubin. In addition they contain a basal segment, its substance is comparable to the prozymogen of other zymogenic cells. In the opossum the cells of Paneth occur not only in the glands of Lieberkühn but also on the surface of the mucous membrane. *Lewis, Baltimore.*

25) Arcangeli, A. I cambiamenti nell'epitelio intestinale del Box Salpa L. durante l'assorbimento. (Archiv. ital. di Anat. e di Embryol. 1906, Vol. V, Fasc. 1.)

Arcangeli untersuchte unter Leitung von Carrazzi die Veränderungen, welche das Darmepithel eines Knochenfisches (Box Salpa L.) während der Resorption der aufgenommenen Nahrung (Ulva lactuca) erleidet. Zur Erzeugung der Hungerform ließ er die Tiere 20 Tage lang hungern, andere wurden dann in den verschiedenen Stadien der Verdauung getötet. Als Fixationsmittel wurde Formol- und Seewassersublimat benutzt.

Die Epithelzellen werden, wenn sie von der Ruhe in die Tätigkeit eintreten, ungefähr zweimal so lang als vorher, ebenso nimmt die Länge des Kerns um das doppelte zu, ohne sich dabei zu verschmälern. Diesem Stadium der Absorption folgt dann das der Resorption; dabei verlängern sich die Zellen noch mehr, werden aber auch gleichzeitig schmäler, birnförmig, so daß zwischen den einzelnen Zellen Zwischenräume entstehen. In diese letzteren wird dann der Zellinhalt ausgestoßen und gelangt von ihnen in das bindegewebige Stroma. Ist das geschehen, so nehmen die Epithelzellen wieder ihre ursprüngliche Gestalt an.

In dem Bindegewebe, im Darmlumen, in und zwischen den Epithelzellen findet man zahlreiche Wanderzellen, besonders kleine Formen mit gelapptem Kern und andere mit rundem Kern und deutlichem Zellkörper. Sie dienen wahrscheinlich nicht dem direkten Transport des Absorptionsmaterials, sondern sind vielleicht Träger der Enzyme. *Favaro, Padua.*

26) Gilbert, A. et Villaret, M. Sur quelques particularités de la circulation veineuse intra-hépatique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 24 nov. 1906.)

Les auteurs, à la suite d'injections avec des masses gélatineuses colorés ou avec des solutions pulvérulentes fines dans la veine porte et dans les veines sus-hépatiques, ont constaté que:

1°. L'indépendance veineuse entre les divers lobes du foie, signalée par certains auteurs et en particulier par Sérégé, n'existe pas sauf le cas où l'injection est poussée par l'une des branches constituantes de la veine porte au voisinage de l'origine du tronc porte.

2°. Les injections gélatineuses poussées aussitôt après la mort de l'animal sont centrées par rapport au vaisseau opposé à celui par lequel l'injection est faite. Il s'agit là d'une réaction agonique des éléments du foie qui ne se produit jamais lorsqu'on fait des injections pulvérulentes sur le vivant. *Soulié, Toulouse.*

27) Vincent, Swale and Thompson, F. D. The »Islets of Langerhans« in the vertebrate pancreas. Preliminary communication. (Proc. Physiol. Soc. Jan. 2., 1906. Journ. of Physiol. 1906, Vol. XXXIV.)

In the pancreas there are two kinds of tissue in addition to the zymogenous tubules and its ducts: 1. the leptochrome, forming the islets of Langerhans, and 2. the bathychrome, represented in mammals by small groups of cells or solitary elements scattered in the alveoli.

In many groups of animals below mammals, we find the bathychrome tissue in the form of solid masses of cells staining very deeply with most ordinary staining reagents.

In all vertebrates the leptochrome islets (the known islets of Langerhans) frequently show traces of an alveolar arrangement. The islet columns are frequently in complete anatomical continuity with the surrounding zymogenous tubules and all kinds of transition forms are common.

In mammals, birds, and amphibians, the effect of inanition is to markedly increase the amount of the leptochrome islet tissue at the expense of the zymogenous. After a period of inanition direct continuity and transitions forms are very marked; the newly formed islet is clearly a derivative of the zymogenous tissue. If, after a period of inanition, the animal is restored to its normal condition of nutrition, the amount of islet tissue goes back to normal, and the presumption is that alveoli are reconstructed from islets. An increase in the amount of islet tissue may also be induced by exhausting the pancreas with secretin (confirmatory of Dale). Although the leptochrome islets of Langer-

hans cannot be regarded as in any sense a tissue sui generis, their abundant capillary supply and the granular nature of their protoplasm suggest that they may be localised areas of the zymogenous tissue modified by physiological conditions and set apart for the purpose of a special internal secretion.

Swale Vincent, Winnipeg.

28) Laguesse, E. Etude d'un pancréas de lapin transformé en glande endocrine pure deux ans après résection de son canal excréteur. (Archives d'Anat. microsc. 15 nov. 1906, T. IX, f. 1.)

Chez le lapin jeune, apres résection du canal pancréatique entre deux ligatures, les cavités sécrétantes et les canaux excréteurs peuvent disparaitre sans que la santé de l'animal et son accroissement soient compromis au delà d'un mois. La glande exocrine est supprimée, mais la glande endocrine persiste dans son intégralité. Les ilots de Langerhans se retrouvent dans leur forme et leur distribution, ils sont restés plus abondants au niveau de la queue du pancréas.

Soulié, Toulouse.

29) Rugani, L. Intorno alla minuta struttura della mucosa delle fosse nasali e delle cavità accessorie. Ricerche di istologia comparata. (Arch. ital. di Anat. e di Embryol. Vol. V, Fasc. 1, 1906.)

Rugani untersuchte die feinere Struktur der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen bei folgenden Säugetieren: Lepus cuniculus, Cavia cobaya, Equus caballus, Ovis aries, Sus scrofa, Erinaceus europaeus, Canis familiaris, Canis vulpes, Felis dom., Vesperugo Kuhli, Plecotus auritus und beim Menschen. Von Färbungsmethoden erwiesen sich vor allem vorteilhaft die Galeottischen, die Biondifärbung und die Färbung nach Hoyer mit Thionin und Toluidinblau für Schleimnachweis.

Die Ausdehnung der Regiones olfactoria und respiratoria ist bei den verschiedenen Säugern sehr verschieden. So ist z. B. die letztere sehr ausgedehnt bei Schwein, Schaf und Pferd. Beide Regionen haben ungefähr die gleiche Ausdehnung bei Kaninchen, Meerschweinchen und Hund. Die Farbe ist bei der Regio respiratoria rot, bei der Regio olfactoria hellgelb bis graugelb.

Das respiratorische Epithel ist bei Lepus, Felis, Equus, Sus und Homo dicker als bei Cavia, Canis, Erinaceus und Vesperugo. Das Epithel der lateralen Wand ist immer dicker als das des Septums.

Das respiratorische Epithel ist mehrschichtig und besteht aus flimmernden Zylinderzellen, zwischen denen Becherzellen manchmal zerstreut, manchmal in Gruppen zusammen liegen.

Das Riechepithel setzt sich aus drei Arten von Zellen zusammen: Stützzellen, Riechzellen und Ersatzzellen. Die Riechzellen finden sich am häufigsten bei Katze und Igel, am spärlichsten beim Menschen.

Die Drüsen der Regio respiratoria sind zusammengesetzt azinös und zwar bei Lepus, Felis, Vesperugo und Erinaceus serös, bei Cavia, Canis vulpes, Ovis, Sus, Equus und Mensch gemischt.

Die Drüsen der Regio olfactoria, die Bowmannschen Drüsen zeigen dieselbe Struktur, besitzen aber Pigmentgranula um den Kern herum.

Die Blutgefäße sind am stärksten entwickelt in der Regio respiratoria; die Arterien verlaufen in den tieferen, die Venen in den oberflächlichen Schichten der Submukosa.

Das Bindegewebe ist besonders in der Regio olfactoria dicht unterhalb des Epithels außerordentlich reich an Zellen.

In der Tunica propria der beiden Regionen finden sich zahlreiche elastische Fasern und Bündel von glatten Muskelfasern, die letzteren besonders reichlich im Septum der Katze und des Pferdes. Auch Mastzellen ließen sich in der Tunica propria nachweisen. Die Korpelzellen der Nase sind durch Fettreichtum ausgezeichnet.

Die Nebenhöhlen der Nase sind ausgekleidet von flimmerndem Zylinderepithel mit eingestreuten Becherzellen. Unter ihnen finden sich kleine einfache oder verzweigte Schleimdrüsen, besonders zahlreich bei Schwein (Sinus maxillaris), Pferd, Hund, Katze und Mensch. Die Blutgefäße sind schwächer entwickelt als

in der Nasenhöhle, auch das Bindegewebe ist ärmer an fixen Zellen und Leukozyten. *Favaro, Padua.*

30) Dieulafé, L. The morphology and embryology of the nasal fossae of vertebrates. (Annals of Otology, Rin. and Laryngology, Vol. XV, nos. 2, 3, 1906.) *Lewis, Baltimore.*

31) Schaffer, J. Bau und Abstammung des Epiglottisskelettes. (Verh. der Morph.-Physiol.-Ges. Wien, Jahrg. 1906/07, Sitzung vom 6. November 1906.)

Bekanntlich hat Gegenbaur bei der phylogenetischen Ableitung des Epiglottisknorpels großen Wert auf dessen gewebliche Beschaffenheit gelegt. Die vorausgesetzte hyaline Beschaffenheit dieses Knorpels bei verschiedenen Tieren war ihm mit ein Grund zur Annahme, daß der Epiglottisknorpel vom vierten Kiemenknorpelpaar abstamme. Der Vortragende sucht zunächst festzustellen, daß bisher noch kein Fall eines selbständigen, echt hyalinen Epiglottisknorpels bekannt geworden ist. Phylogenetisch altvererbte, echte Hyalinknorpel sind außer durch ihren Bau und Chemismus noch durch ihr frühes Auftreten in der Ontogenese und durch die große prinzipielle Übereinstimmung ihres histologischen Verhaltens in der ganzen Wirbeltierreihe ausgezeichnet. Substitutionen solcher Knorpel durch minderwertige Knorpelsurrogate (blasiges Stützgewebe u. a.) kommen im allgemeinen nicht vor.

Der Epiglottisknorpel tritt 1. später als alle echten, phylogenetisch alt vererbten Knorpel seiner Umgebung auf und 2. kann er durch andersartige Stützgewebe ersetzt werden. So (nach Stannius) bei den Sirenen durch fibröses Gewebe, bei den Prosimiern durch typisches Fettzellgewebe, das fälschlich für »Fettknorpel« gehalten worden ist; ebenso bei verschiedenen Fleischfressern teilweise durch blasiges Stützgebe, teilweise durch Fettgewebe. Diese Substitution ist nicht eine kataplastische Umwandlung (Dekhuyzen), sondern, wie durch die eingehende Besprechung der Entwicklung des Epiglottisskelettes bei der Katze gezeigt wird, ein primitiver Ersatz, der von der Basis der Epiglottisanlage gegen die Spitze vorschreitet. Wenn es schließlich an dieser letzteren und an den Rändern doch zur Bildung kleiner Inseln eines knorpelähnlichen Gewebes kommt, so ist dies eine sekundäre Verknorpelung, die auf dieselbe Stufe zu stellen ist, wie die Entstehung gewisser Sesamknorpel, Herzknorpel, Lidknorpel, Sklera-knorpel usw.

Mit dem Nachweise, daß das Epiglottisskelett keinesfalls die von Gegenbaur behauptete gewebliche Übereinstimmung mit anderen Skelettknorpeln zeigt, fällt auch die Hauptstütze seiner Hypothese. Das Epiglottisskelett trägt vielmehr dort, wo es knorpeliger Natur ist, die deutlichen Merkmale einer sekundären Verknorpelung, die teils vom Perichondrium des Schildknorpels ausgehen kann, teils selbständig in der Schleimhaut weiter wachsen kann. Bei der Ratte besteht das Epiglottisskelett aus zwei verschiedenen Teilen: einem axialen, der die Form einer Lanzenspitze besitzt und mit zwei basalen Fortsätzen ununterbrochen in den Schildknorpel übergeht, mit dem er auch im feineren Bau übereinstimmt und den peripheren Teilen, welche sich an den ersten jederseits anschließen und aus einem Mischgewebe zwischen blasigem Stützgebe und elastischem Knorpel bestehen. Als deutliche Zeichen der sekundären Verknorpelung finden sich in der Schleimhaut der laryngealen Fläche noch eine Anzahl verstreuter Kerne desselben Stützgewebes zwischen der eigentlichen Knorpelplatte und dem Epithel. *Autoreferat.*

32) Müller, J. Zur vergleichenden Histologie der Lungen unserer Haussäugetiere. (Archiv für mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 1.)

Der Verfasser faßt seine Resultate ungefähr so zusammen:

Die einzelnen Haussäugetiere weisen in Bezug auf Zahl und Stärke der elastischen Fasern, namentlich in der Bronchialschleimhaut wesentliche Verschiedenheiten auf.

Die Drüsen der kleineren Bronchien sind Schleimdrüsen. Sie unterscheiden sich bei den verschiedenen Spezies nach Form und Anzahl der Drüsenschläuche und nach Form der Zellen.

Die Schleimdrüsen können früher oder später als die Knorpelplatten aus der Bronchialwand verschwinden.

In der Faserhaut der Bronchiolen sieht man nicht selten halbmondförmig angeordnete Ansammlungen lymhpadenoiden Gewebes.

Die schlauchförmigen Ausstülpungen (Ebner) in der Wand der Terminalbronchien der Schaflunge werden durch Faltenbildungen der Schleimhaut vorgetäuscht.

Das respiratorische Parenchym findet sich bei den Haussäugetieren übereinstimmend zu primären Lungenläppchen angeordnet.

Der Verzweigungsmodus der terminalen Lufträume ist keinem bestimmten Gesetze unterworfen.

Das respiratorische Epithel ist ohne Anwendung von Silbernitrat nicht zu erkennen. Es besteht aus kernhaltigen, kleinen, polygonalen Zellen und größeren, kernlosen, unregelmäßig geformten Platten.

Die Membrana propria der Alveolen ist eine feine, strukturlose, elastische Haut.

Die Alveolen werden von zahlreichen, vielfach sich verzweigenden elastischen Fasern umsponnen, die an der Basis einen dritten Ring bilden; ebendort bilden glatte Muskelfasern einen sphinkterartigen Ring.

In den Alveolarsepten ließen sich bei Schaf und Rind einzelne glatte Muskelfasern nachweisen.

Die Hansemannsche Methode des Nachweises der Poren in den Alveolen (Injektion von Leimmasse) brachte keinen Vorteil; der Nachweis gelang bei nicht mehr ganz jugendlichen Tieren, wenn die Alveolen gut gedehnt und ihre Wand entsprechend gefärbt war. Bei jugendlichen Tieren mißlang der Nachweis, weshalb ihr Auftreten abhängig zu sein scheint von dem mehr oder weniger anstrengenden Gebrauch der Lungen.

Die Pleura der Haussäugetiere besteht aus Epithel, Propria Serosae, elastischer Faserlage und Subserosa. *Berg, Straßburg.*

33) Regaud, C. et Blanc, J. Action tératogène des rayons X sur les cellules séminales. (C. R. Soc. Biol. Paris, 10 nov. 1906.)

L'action des rayons X sur le testicule produit dans les tubes séminipares des monstruosités nucléaires dues à des anomalies dans la karyokinèse des spermatocytes de 2ème ordre. On observe deux variétés de noyaux anormaux: des noyaux géants et de petits noyaux. Les petits noyaux dérivent de chromosomes aberrants et sont satellites de noyaux plus volumineux, ils se dissolvent finalement; les noyaux géants évoluent d'avantage et deviennent des têtes de spermatozoïdes plus ou moins anormales, mais qui finalement sont résorbées. Parmi ces têtes de spermatozoïdes quelques-unes paraissent suivre une évolution normale; ces tératospermies sont certainement les plus intéressantes à cause des produits qu'elles peuvent donner avec les ovules normaux. *Soulié, Toulouse.*

34) Regaud, E. Sur la fasciculation des spermies en voie de développement et la rétraction de leurs faisceaux vers les noyaux de Sertoli. (C. R. Soc. Biol. Paris, 17 nov. 1906.)

Les recherches entreprises par R. sur l'action des rayons X sur le testicule lui ont permis de constater, contrairement aux données de Tellyesniczky, que la rétraction et la fasciculation des spermies sont des phénomènes actifs et réels dont la cause immédiate est l'attraction et le rapprochement entre les noyaux de Sertoli et les têtes des spermies. Il s'agit manifestement de l'action du protoplasma contractile du syncytium nourricier plutôt que de tactismes et de tropismes hypothétiques. *Soulié, Toulouse.*

35) Bouin, P., Ancel, P. et Villemin, F. Sur la physiologie du corps jaune de l'ovaire. Recherches faites à l'aide des rayons X. (Ibid.)

Les recherches ont porté sur des lapines qui ont subi plusieurs applications de rayons X pendant 2 mois, et qui ont été sacrifiées 15 jours ou 1 mois après la dernière appliction. Les auteurs concluent:

»1°. L'application prolongée des rayons X sur l'ovaire de la lapine a pour résultat de provoquer l'atrophie des ovocytes et des follicules de de Graaf et d'empêcher la formation des corps jaunes.

2°. Dans les conditions où nous nous sommes placés, l'application des rayons X sur l'ovaire de la lapine n'amène pas l'atrophie de la glande interstitielle de l'ovaire.

3°. L'application des rayons X provoque l'atrophie du tractus génital tout entier et des mamelons, elle agit comme la castration.

4°. La glande interstitielle de l'ovaire restant intacte après l'application des rayons X, l'atrophie du tractus génital ne peut être attribuée qu'à l'absence des corps jaunes.« *Soulié, Toulouse.*

36) Henneguy, L. Recherches sur le mode de formation de l'œuf télolécithe du Distomum hepaticum. (Archives d'Anat. miscrosc. 15 nov. 1906, T. IX, f. 1.)

Les pièces ont été fixées par les liquides de Bouin, de Flemming et de Zenker ainsi que par le sublimé acétique qui a donné les meilleurs résultats. Coupes en séries des organes reproducteurs du distome, et coloration par le glychémalun suivi de l'orange ou de la fuchsine acide, par l'hématoxyline au fer et le rouge Bordeaux, par la safranine et le bleu de toluidine; ces diverses colorations doivent être employées, les détails fournis par chacune d'elles différant sensiblement. H. n'a pu élucider: l'origine du centrosome de l'oocyte, la division des chromosomes et l'expulsion des globules polaires, la reduction chromatique, la transformation du spermatozoïde en noyau mâle. Ces principales conclusions sont: 1°. Les cellules vitellines fournissent à l'oocyte des éléments nutritifs et donnent aussi la partie principale de la substance coquillière. Elles jouent le rôle de phagocytes vis-à-vis des spermatozoïdes. — 2°. Le premier signe de maturation de l'œuf est l'apparition d'un centrosome au voisinage de la vésicule germinative lorsque l'oocyte traverse l'oviducte. Il se produit, lorsque la coque de l'œuf est formée, deux globules polaires, qui disparaissent rapidement. — 3°. Le spermatozoïde pénètre dans l'oocyte avant la formation de la coque et lorsque la vésicule germinative est encore intacte; il se transforme en un noyau mâle qui persiste à côté du noyau femelle jusqu'au moment de la ponte. — 4°. La coque de l'œuf se forme par simple disparition de la substance coquillière autour d'un groupe de cellules vitellines et d'un oocyte, sans que cette substance pénètre entre les cellules. *Soulié, Toulouse.*

37) Kuckuck, M. Über die Ursachen der Reifeteilungen und den Charakter der Polkörper. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

Bei der Ei- und Samenbildung werden die in den zwitterigen Ei- und Samenmutterzellen befindlichen Geschlechtskerne elterlicher Herkunft getrennt. Diesen von Minot aufgestellten und von Balfour und van Beneden angenommenen Satz sucht K. in einer Reihe spekulativer Auseinandersetzungen zu erhärten. Er sieht die Ursache der Reifeteilungen in der in den zwittrigen Ei- und Samenmutterzellen vorhandenen Ungleichheit der elektrischen Ladung der Kernkolloide der beiden Geschlechtskerne elterlicher Herkunft: in der Eimutterzelle ist der Kernanteil mütterlicher Herkunft energischer als der väterlicher Herkunft, in der Samenmutterzelle umgekehrt. Die sexuelle Affinität entwickelt sich erst durch die Reifeteilungen und dies kommt durch die Trennung der Chromosomen väterlicher und mütterlicher Herkunft während der zweiten Reifeteilung zu Stande. Diese ist daher eine richtige Segregationsteilung hinsichtlich der elterlichen Chromosomen. Es trennt sich beim Ei der väterliche Geschlechtskern vom mütterlichen Anteil und wird mit dem zweiten Polkörper ausgeschieden, während in dem nunmehr reifen Ei der mütterliche Anteil allein zurückbleibt. Daß der Kern des zweiten Polkörpers väterlicher Abkunft ist, wird durch die Abstoßung zwischen den Chromosomen dieses Polkörpers und denen des zum Zwecke der Befruchtung ins Ei eingedrungenen Spermienkopfes bewiesen (!). Dieser Umstand ist auch zugleich die Ursache der Beschleunigung der Dyasterbildung in der zweiten Richtungsspindel nach dem Eindringen der Spermie ins Ei. Während sie sich vorher tangential zu Eiperipherie befindet, stellt sie sich nach dem Eindringen radiär, weil die an dem zentralen Spindelpole befindlichen Chromosomen des Eikerns elektrische Ladungen führen, die denen der Chromosomen des Spermakopfes entgegengesetzt sind, und darum einander anziehen. Die am peripheren

Spindelpole befindlichen Chromosomen führen, da sie mit dem Spermakopfe gleichgeschlechtig sind gleichnamige (elektropositive) Ladungen; beide stoßen sich daher ab. Da die Kernkolloide der Spermie stärkere Ladung führen als die männlichen Kernkolloide des Eies und daher zwischen diesen beiden die sexuelle Affinität größer ist, werden die männlichen Kernkolloide des Eies als zweiter Polkörper ausgeschieden. Da der Eikern elektrische negative Ladungen führt, die denen des Eiplasmas gleichnamig sind, so fehlt im reifen unbefruchteten Ei die Kernmembran, der Nukleolus, die Dottermembran, und das Ei ist aus demselben Grunde ohne Befruchtung entwicklungsunfähig. Erst hierbei gelangen positiv geladene Kernkolloide ins Ei und bewirken durch Neutralisation der negativen Zonen der peripheren Eiprotoplasmaschicht die Bildung der Dottermembran, der negativen Jonen der Eikernkolloide an der Kernperipherie die Kernmembran, durch Attraktion zwischen dem elektropositiven Spermakern und dem elektronegativen Eiplasma die Bildung des Nukleolus und der Astrosphären und damit die Entwicklung des Eies. In den Eiern, die sich nach zwei Reifeteilungen, ohne den Kern des zweiten Polkörpers aufzunehmen (Artemia) sich ohne Befruchtung entwickeln können, muß die elektrische Ladung der Eikernkolloide der Ladung des Eiplasmas entgegengesetzt sein, was durch Vorhandensein der Kernmembran und des Nukleolus in solchen Eiern gekennzeichnet sein muß: nur solchen Eiern kommt die Bezeichnung »parthenogenetisch« sich entwickelnde Eier zu. Nur ein solches Ei, in dem die zwei energiereichsten Geschlechtsprodukte, die männlichen Keimkerne des Männchens und die weiblichen Keimkerne des Weibchens sich vereinigen, kann sich bis zu der Stufe entwickeln, auf der die Erzeuger stehen. Will man nicht die zweiten Richtungskörper als männliche Eier bezeichnen, so gibt es solche überhaupt nicht. Aus der Vereinigung von Spermien mit Kernen mütterlicher Herkunft und von zweiten Polzellen mit ihrem männlichen Kern können keine der Entwicklungsstufe der Erzeuger entsprechende Wesen entstehen; es sind energiearme, rudimentäre Geschlechtsprodukte. *Poll, Berlin.*

38) Rieländer, A. Das Paroophoron. (Vergleichend anatomische und pathologisch-anatomische Studie.) (Marburg 1905, N. G. Elwert'scher Verlag.)

Verfasser untersuchte bei Kalbs-, Schaf-, Schweine-, Ziegen- und Meerschweinchen-Foeten, sowie bei nicht ausgetragenen Kindern, jungen Mädchen und erwachsenen Personen das Paroophoron auf Lage, Bau, Situs zu den nebenliegenden Organen usw. Hierbei fand er, daß das Paroophoron den schon in früher Embryonalperiode sich scharf absondernden Teil der Urniere darstellt und aus dem sekretorischen und exkretorischen Abschnitt des kranialen Teiles der Urniere entsteht. Jedoch bilden sich die sekretorischen Abschnitte bald zurück, bevor die Markschläuche des Ovariums mit dem kranialen Urnierenteil in Verbindung treten. Das Paroophoron liegt sowohl beim Menschen wie bei den untersuchten Tieren scharf begrenzt zwischen den letzten Ästen der Art. spermatica vor den Eintritt in das Ovarium, etwas nach innen von dem freien Rande des Lig. lat., und zwar stets unterhalb des vorderen Peritonealblattes. Die eigentümliche Verschiebung des Paroophoron von der ursprünglichen kaudalen zu einer dorsalen und fast kranialen Lage gegenüber dem Epoophoron wird durch den Deszensus der Keimdrüse erklärbar. Es besteht aus leicht gewundenen, zu kleinen Gruppen vereinigten Kanälchen, die sich durch verschiedene Merkmale deutlich von den Epoophoron unterscheiden. Weder beim Menschen noch bei den Tieren geht es jemals eine Verbindung mit dem Epoophoron ein. Im extrauterinen Leben erleidet es beim Menschen eine sehr schnelle Rückbildung. Sichere auf das normale Paroophoron bezügliche Geschwülste sind selten. Die Epoophoronkanälchen stehen bei fast allen untersuchten Tieren wie sonst beim Menschen mit dem Rete ovarii noch in gelegentlicher direkter Verbindung. Dieses letztere stellt einen von den Epoophoronkanälchen deutlich zu trennenden Teil des Markstranggewebes dar und war fast bei allen Tieren sehr leicht zu finden; seine Größe und Lage zeigt allerdings oft erhebliche Schwankungen. Die vom Rete ovarii in die Zona vasculosa ausstrahlenden intraovariellen Markschläuche waren ebenfalls sehr verschieden stark entwickelt. Die Identität des Rete ovarii

und des Rete testis konnte Verfasser an einem Ziegenzwitter auf das Deutlichste beweisen. Das Rete ovarii und die in die Zona vasculosa ausstrahlenden Markschläuche erhalten sich sehr lange im extrauterinen Leben. Die von Waldeyer erhobenen Befunde mit Epithel ausgekleideter Kanälchen medial vom Epoophoron nahe der Uteruskante konnte Verfasser nicht finden; sie scheinen eine große Seltenheit darzustellen. Sicherlich entsprechen sie nicht dem Paroophoron. Die große Seltenheit von Urnierenresten außerhalb des Epoophoron und Paroophoron mahnt stets von Neuem zu sorgfältiger Kritik der auf Urnierenreste zurückgeführten Geschwülste am Tubenwinkel, Uterus usw. Bemerkenswert bleibt allerdings, daß gerade beim Menschen auch atypische Befunde in Gestalt versprengter Nebennierenkeime, Ektodermkugeln, Abschnürungen der Kanälchen, Zystenbildungen häufig sind, während sie bei den Tieren stark zurücktreten oder ganz fehlen, und daß beim Menschen die Urnierenreste den relativ größeren Umfang aufweisen. *E. Runge, Berlin.*

39) Wolfheim, R. Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit des Keimepithels für korpuskuläre Elemente und Bakterien. (Zugleich eine Studie über die Topographie der Bursa ovarica bei Tieren.) (Monatsschr. für Geburtsh. und Gynäk. 1906, Bd. 24, H. 1.)

Verfasser schildert zuerst auf Grund von Untersuchungen an Mäusen, Ratten, Kaninchen, Meerschweinchen und einer Hündin die Lage des Eierstockes und der Bursa ovarica. Hauptsächlich die Lage des Ovariums zu seinen Nachbarorganen und die Gestalt und Tiefe der aus der hinteren Platte des Lig. lat. hervorgehenden Bursa ovarica finden eine genaue Erörterung bei den einzelnen Tieren. Hierauf bespricht er die Auswahl der Tiere zu seinen Versuchen, für die sich Meerschweinchen, am meisten aber Kaninchen als geeignet erwiesen. Als korpuskuläres Element für die Experimente benutzte Verfasser chinesische Tusche, die besser war als Zinnober und Kobaltblau. Für die bakteriologischen Versuche wurden Stämme von Milzbrand, Strepto- und Staphylokokken verwendet. Nach Schilderung der Versuchstechnik, der histologischen Untersuchungsmethoden und kurzer Besprechung der Lymphbahnen des Ovariums geht Verfasser zu seinen Versuchen über. Aus diesen ergibt sich, daß schon nach sechs Stunden die in die Bauchhöhle eingebrachten Tuschekörnchen in der Nähe der Ovarialoberfläche frei oder an Leukocyten gebunden und an dieser selbst innerhalb einzelner Zellen des Keimepithels nachzuweisen sind. Niemals konnte Verfasser bei unverletzter Ovarialoberfläche dicht unter dem Keimepithel mit Tuschekörnchen beladene Zellen finden. Hieraus ergibt sich, daß dieses nach den ersten Lebensjahren die Funktion übernimmt, alle von der Bauchhöhle her auf das Ovarium einwirkende Schädlichkeiten von ihm abzuhalten. Öfters dagegen fand Verfasser in dem Lymphgefäßsystem des Hilus zahlreiche, mit Tusche beladene Leukozyten, die auf dem Wege in das Ovarium gelangt waren, der zur Entstehung ovarieller Metastasen bisher genügte und genügen mußte. Ganz anders sind die Verhältnisse, wenn das Keimepithel die geringste Läsion erfährt, wozu auch das Platzen eines Follikels zu rechnen ist. Sobald der Verlust des Keimepithels erst einmal die obersten Bindegewebsschichten des Ovariums der Einwirkung der im Peritonealraume befindlichen Tuschelösung preisgibt, sind dem Eindringen der fein verteilten Farbelemente keine Schranken mehr gesetzt. Man kann ihr Vordringen durch alle Schichten des Ovariums verfolgen. Nur in die Höhle der Follikel hat Verfasser sie nie eindringen sehen, woran vielleicht der Follikelinnendruck schuld ist. In der Tube waren in jedem Falle meist an Leukozyten oder abgestoßene Tubenepithelien gebundene Tuschekörnchen nachzuweisen, während sie in Schnitten durch die Uterushöhle nur ganz selten angetroffen werden. Die Serosa des Magens und Darmes, der Leber, der Milz und des Zwerchfelles war stark mit Tuschekörnchen durchsetzt. Die bakteriologischen Versuche ergaben völlig negative Resultate. Die Krausschen Versuche über die Entstehung von Ovarialmetastasen des Karzinoms hält Verfasser nach seinen genaueren Untersuchungen für nicht einwandsfrei, und ebenso die daraus gefolgerten Schlüsse und Ansichten. *Runge, Berlin.*



40) Campbell, M. and Watson, C. The minute structure of the uterus of the rat with a note on the influence of a meat diet on it. (Proc. Physiol. Soc., June 2, 1906. Journ. of Physiol. Vol. XXXIV, 1906.)

Leaving out of consideration the epithelial lining, and the uterine glands and vessels, the structure of the mucous membrane consists essentially of two types of cells:

a) Cells with very large faintly stained nuclei, and

b) Cells with small and deeply stained nuclei.

The point to which attention is directed is the great variation in the relative proportion of these two types of cells in apparently normal subjects. In some animals the mucous membrane is almost entirely composed of the former type of cell, there being very few of the small connective-tissue cells; in others the latter are in considerable amount.

In meat-fed rats there is a marked alteration in the relative number of the two types of cells — the large cells being very much reduced in number.

Swale Vincent, Winnipeg.

41) Lugaro, E. Ricerche sulla colorabilità primaria del tessuto nervoso. (Arch. ital. di Anat. di Embryol. 1906, Vol. V, Fasc. I.)

Lugaro stellte zunächst eine Reihe von Untersuchungen über die primäre Färbbarkeit der nervösen Substanzen mit basischen Farbstoffen an auf Grund der Betheschen Ergebnisse. Dann untersucht er, welchen Einfluß die verschiedenen Fixationsmittel auf die Färbbarkeit ausüben und wie die letztere durch verschiedene physiologische und pathologische Zustände modifiziert wird. Zum Schluß handelt er über das Verhältnis zwischen färbbarer Substanz und Neurofibrillen.

Als Material diente das Lumbalmark von erwachsenen Hunden und Katzen, das mit den Wurzeln und Spinalganglien herauspräpariert wurde. Fixiert wurde mit Alkohol, Pyridin, Azeton, Äther und Formol in verschiedenster Weise mit Wasser, Xylol oder Chloroform gemischt. Als Zusätze dienten die verschiedensten Säuren und Ammoniak.

Gefärbt wurde 1 Stunde lang in wässeriger Lösung von Toluidinblau (1:3000) ohne oder mit Nachbehandlung in Ammoniummolybdat.

In denjenigen Stücken, welche mit Alkohol und Mischungen desselben (mit Pyridin, Xylol, Chloroform, Salzsäure, Spuren von Ammoniak) fixiert waren, erwies sich die Färbbarkeit nur auf die Fibrillen der Wurzelfasern beschränkt, sonst fehlte sie fast völlig. Wurde dagegen mit Azeton oder Azetongemischen fixiert, so war die Färbbarkeit der Fibrillen in den Fasern der weißen und grauen Substanz und der Nervenzellen gut erhalten. Die Bethesche Fibrillensäure wird vollständig gelöst in konzentrierten alkoholischen Lösungen anorganischer Säuren.

Die kombinierte, nicht primär färbbare Substanz der nervösen Elemente ist immer weniger löslich als die Bethesche Säure. Sie wird stark gelöst durch Alkohol mit organischen Säuren, durch Azeton mit Schwefelsäure und verschwindet völlig aus den mit Alkohol und Zusatz von 2 % Salzsäure behandelten Stücken.

Die Nisslsche Substanz wird gelöst oder zerstört durch Behandlung der Stücke mit 5 % Salpetersäure, ähnlich wirken Pyridin, ammoniakalischer Alkohol (1:12), Azeton mit 5 % Salz- oder Schwefelsäure. Sie wird konserviert durch Alkohol mit Zusatz von 2 % Salpeter- oder Salzsäure. In den Schnitten ist der reine Alkohol auf die Nisslkörper ohne Wirkung.

Wird Alkohol in das lebende Nervengebe injiziert, so bleibt er ohne jede Wirkung auf dessen primäre Färbbarkeit.

Wird die Bauchaorta unterbunden, so behalten die Fibrillen der Achsenzylinder bis zu einem gewissen Grade so lange ihre primäre Färbbarkeit, bis die Zellen völlig zerstört sind.

Bei der Wallerschen Degeneration verschwindet die primär färbbare Bethesche Substanz und die kombiniert sich nicht primär färbende Substanz. Das zentrale Ende des durchschnittenen Achsenzylinders wird in der Nähe der Durchschneidungsstelle stärker färbbar.

Nach seinen morphologischen Beobachtungen kommt Lugaro unter teilweiser Bestätigung der Betheschen Befunde, zu dem Schluß, daß sich die primär färbbare Substanz nicht ausschließlich in den Fibrillen, sondern zum kleinen Teil auch in der interfibrillären Substanz findet. Wahrscheinlich liegt sie intra vitam überhaupt nicht in den Fibrillen, sondern verbindet sich mit ihnen nur unter dem Einfluß der Fixationsmittel.

Die kombinierte, primär nicht färbbare Substanz scheint enger mit den Fibrillen verbunden zu sein, doch ist ihre genaue Lokalisation schwer zu enträtseln.

Die Bethesche Hypothese von der Konkurrenzsubstanz erklärt Lugaro für unhaltbar. Er glaubt, daß die primär nicht färbbare Substanz nicht eine Vorstufe der Fibrillensäure, sondern diese selbst plus einer andern unbekannten sei, von der sie sich leicht befreien und dann färbbar werden könne.

Die primär färbbare Substanz der Nisslschen Körner, die Nisslsäure (Bethe) liegt in jener ebenfalls mit einer andern verbunden. Die letztere bleibt erhalten, wenn die erstere durch entsprechende Agentien gelöst wird.

Favaro, Padua.

42) Mencl, E. Einige Beobachtungen über die Roncoronischen Fibrillen der Nervenzellenkerne. (Archiv für mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 4.)

Verfasser macht, ohne eine endgültige Deutung zu versuchen, auf die zuerst von Roncoroni beschriebenen intranukleären Fibrillen aufmerksam, die von verschiedenen Seiten für Schrumpfungsfalten der Kernmembran erklärt worden waren, die er aber nach Fixation mit Sublimatosmiumsäure nachweisen konnte bei Homo. Bos, Equus, Lepus cun. und tim., Cavia, Felis, Canis, Talpa in der Cortex cerebri, bei Columba, Locusta agil., Cyprinus aurat. in der Oblongata, bei zwei Mäusen und bei Microtus in der Hirnrinde, dem Mittelhirn, dem proximalen Teil der Oblongata, im Conus terminalis. Die Färbung geschah mit polychromem Methylenblau und Eosin.

Bei Cyprinus aurat. entsprangen die Fasern bisweilen aus den Nukleolen. Sie scheinen auch ins Protoplasma übergehen zu können. *Berg, Straßburg.*

43) Ružička, V. Berichtigendes zur Histologie des zentralen Nervensystems. (Archiv für mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 4.)

Polemisch gegen Mencl. Betrifft einen Prioritätsstreit. *Berg, Straßburg.*

44) Lobenhoffer, W. Über die Ergebnisse der Altmann-Schriddeschen Färbemethode beim Zentralnervensystem. (Archiv für mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 4.)

Verfasser fixierte Rückenmark, Gehirn und Retina, hauptsächlich von Katze und Hund, lebensfrisch eingelegt für 24 Stunden bei 35° in Formol-Müller, bettete in Paraffin ein, osmierte die Schnitte und färbte nach Altmann-Schridde, aber auch zum Kontrast mit Methylenblau und Toluidin.

In allen Nervenzellen und in den Ependymzellen fand er zwischen den Tigroidstäben, die gleichzeitig different zu färben sind, besonders dicht perinukleär, rötlich sich färbende Granula, unregelmäßig gruppiert oder zu kurzen Kettchen aufgereiht. Ebenso ließen sich aber auch in der grauen Substanz, weniger zahlreich in der weißen, extrazelluläre Granula nachweisen. Verfasser hält die Granula für nicht spezifisch für die Nervenzellen. Sie sind in Beziehung zum Stoffwechsel zu bringen und dem Zellprotoplasma überhaupt eigentümlich.

Berg, Straßburg.

45) Marinesco, G. Du rôle des cellules apotrophiques dans la régénérescence nerveuse.

46) Marinesco, G. et Minea J. Précocité des phénomènes de régénérescence des nerfs après leur section. (C. R. Soc. Biol. Paris, 10 nov. 1906.)

La méthode de Cajal à l'argent réduit permet de se rendre compte du rôle des cellules dérivées des noyaux de la gaine de Schwann dans la régénération des nerfs. Comme ces cellules semblent attirer, probablement par des affinités chimiques, les axones jeunes, M. les appelle cellules apotrophiques. — Bien que, dès le 3ème jour après la section d'un nerf, on puisse observer des neurofibrilles dans les massues terminales, la neurolisation ne commence pas réellement avant le 7ème jour. *Soulié, Toulouse.*

47) Van der Vloet, A. Contribution à l'étude de la voie pyramidale chez l'homme et chez les animaux. (Archives d'Anat. microsc. T. IX. f. 1. 15 nov. 1906.)

L'auteur, après avoir rappelé l'état de nos connaissances sur la voie pyramidale chez l'homme et chez les animaux, expose le résultat de ces recherches sur des lapins, rats, hérissons et chauves-souris, auxquels il enlevait un hémisphère. — Les pièces étaient traitées par la méthode de Marchi. — Dans l'axe encéphalique, la pyramide occupe la même place chez l'homme et chez les mammifères supérieurs. La pyramide abandonne, tout le long de son trajet, des fibres qui disparaissent avant d'avoir atteint le raphé. (Toutefois l'auteur n'a pu suivre le trajet des fibres cortico-bulbaires destinées au noyau des nerfs craniens moteurs.) Chez le rat et le lapin, il existe une décussation compacte qui fait défaut chez le hérisson et probablement chez la chauve-souris. Chez le hérisson, le dernier vestige de la pyramide peut être suivi sous la forme d'une bandelette jusqu'à la moelle cervicale dans la partie supérieure de laquelle elle se perd insensiblement (probablement dans le cordon antérieur.)

Chez le rat, la voie pyramidale, après entrecroisement, se divise en deux parties: l'une, la plus petite, se perd dans la substance réticulaire, l'autre, la plus importante se rend dans le sommet du cordon de Burdach. Le rat possède donc un faisceau pyramidal latéral croisé destiné vraisemblablement à la musculature du cou. Chez le lapin, le faisceau pyramidal va au cordon latéral et se loge directement en avant du cordon postérieur. Les animaux étudiés n'ont pas de faisceau direct. Les recherches de l'auteur l'amènent à conclure que, »chez les mammifères inférieurs, le faisceau cortico-spinal est minime, et se perd dans la moelle cervicale supérieure; chez les animaux supérieurs, la voie pyramidale se déverse dans le cordon postérieur de la moelle pour être repoussée au fur et à mesure dans le cordon latéral au cours du développement phylogénique«.

Soulié, Toulouse.

48) Völsch, M. Zur vergleichenden Anatomie des Mandelkerns und seiner Nachbargebilde. (Archiv f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 4.)

Verfasser beabsichtigt die Homologie des Nucleus Amygdalae der Primaten mit den entsprechenden Gebilden niederer Säuger festzustellen. Er dehnt seine Untersuchung auch auf die im basalen Hemisphärenteil gelegenen Kernmassen und auf die Rinde des Rhinenzephalons aus. Die vorliegende sehr ausführliche Arbeit bildet den ersten Teil der beabsichtigten Publikation und berücksichtigt Erinaceus europ. und Mus musc.

Er fand im proximaleren Teil der Hemisphären eine Anzahl von Ganglienzellenkomplexen, die teils als Verdickungen der basalen Rinde aufzufassen sind, welche als Homologien des Mandelkerns in Betracht kommen; doch muß noch weitere vergleichende Untersuchung Klarheit bringen.

Diese Kerne entsenden Fasern zur Stria terminalis, die dann im Bogen von hinten her die Capsula interna umzieht, am Boden des Ventrikels verläuft, Fasern zum Nucleus caudatus und Thalamus (?) entsendet und oralwärts endigt.

Proximal schließt sich nach Vereinigung von Stamm- und Hemisphärenbasis die Substantia perforata anterior an, die sich als tiefste Schicht der „Rinde am Kopf des Streifenhügels“ ins Tuberculum olfactorium hinein fortsetzt. Die Faserung dieser Zellplatte strebt z. T. zum Septum pellucidum. Eine andere Partie scheint distalwärts umzubiegen. Die Mehrzahl der Fasern biegt sodann in die Frontalebene wieder ein und geht zum unteren Thalamusstiel, ein kleiner Teil wahrscheinlich zur Zona incerta.

Die Rinde des Tuberculum olfactorium und damit vielleicht die Substantia perforata hat Beziehungen zum Tractus olfactorius.

Die Homologie des Claustrums ist unsicher. *Berg, Straßburg.*

49) Staderini, R. „Nucleo intercalato“ e „Pars inferior fossae rhomboideae.“ (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13/14.)

St. beklagt sich, daß van Gehuchten ihn in der neuen 4. Auflage seiner Anatomie du système nerveux de l'homme nicht genügend zitiert habe.

Poll, Berlin.

50) Looten, J. Recherches anatomiques sur la circulation artérielle du cerveau. (Thèse de Lille 1906 et Echo méd. du Nord. déc. 1906.)

Dans le premier chapitre de son travail L. donne un historique très complet de la question dont il s'est plus spécialement occupé: le mode de terminaison des artères cérébrales. Le second est réservé à la descripition des artères cérébrales et, en particulier, des artères corticales. Le troisième est consacré au mode de terminaison des artères cérébrales. Les injections ont été faites sur vingt-six cerveaux, enlevés avec la dure-mère, à l'aide d'une masse au collodion très liquide et tenant en suspension du noir de fumée ou du vermillon. Les conclusions de ces recherches sont:

1⁰. Il existe, à la surface du cerveau, trois territoires répondant aux trois artères cérébrales antérieure, moyenne et postérieure; mais ces territoires peuvent empiéter, l'un sur l'autre d'une certaine étendue.

2⁰. Les trois territoires artériels d'un même hémisphère communiquent l'un avec l'autres par des anastomoses périphériques et de volume variable; les anastomoses volumineuses (0,5 mill. de diamètre) sont seules constantes.

3⁰. La circulation artérielle d'un hémisphère peut communiquer avec celle de l'hémisphère opposé par une anastomose inconstante. Lorsqu'elle existe, cette anastomose est due à la présence d'une artère médiane du corps calleux (artère en Y) qui se retrouve dans le cerveau du singe et du chien.

4⁰. On ne trouve pas à la surface du cerveau des canaux dits de Suquet (communication directe entre veines et artères).

5⁰. Il n'est pas exact de prétendre avec Duret que les artères sont terminales dans la pie-mère. Dans cette membrane les artères se divisent en branches et rameaux. Ces derniers s'anastomosent en un réseau d'où se détachent perpendiculairement les artérioles nourricières de la pulpe cérébrale.

6⁰. Les artérioles nourricières s'enfoncent dans la substance grise ou blanche (artérioles courtes ou longues); elles ne forment pas deux catégories distinctes et ne sont pas toutes terminales; il y a des anastomoses entre les ramuscules de deux artérioles voisines.

7⁰. Le système des artères centrales est indépendant de celui des artères périphériques.
Soulié, Toulouse.

51) Kappers, C. U. A. The structure of the teleostean and selachian brain. (Journal of Comp. Neur. and Psychol. 1906, Vol. XVI.)
Lewis, Baltimore.

52) Marinesco, G. et Minea, J. Recherches sur la régénérescence de la moelle. (Nouv. Icon. de la Salpétr. sept.-oct. 1906.)

Mémoire détaillé des recherches des auteurs sur la régénérescence après section de la moelle sur le chat et le chien et des observations anatomo-cliniques sur l'homme. Les conclusions communiquées à la Soc. de Biol. ont été indiquées au Zentralbl. Bd. III nº 790.
Soulié, Toulouse.

53) Carpenter, F. W. The development of the oculomotor nerve, the ciliary ganglion and the abducent nerve in the chick. (Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College 1906, Vol. 48.)

After a description of the adult relations of these nerves the author describes the development. These motor nerves develop as processes of neuroblasts which remain within the neural tube, later »indifferent« cells migrate out from the neural tube and form the sheath of Schwann. Some of indifferent cells enter into the ciliary ganglion, cells from the Gasserian ganglion also migrate into the ciliary ganglion.
Lewis, Baltimore.

54) Boughton, T. H. The increase in the number and size of the medullated fibers in the oculomotor nerve of the white rat and of the cat at different ages. (Journal Comp. Neur. and Psychol. 1906, Vol. XVI.)

In cats between the ages of one day and six months there is a nearly regular increase in the number of medullated fibers in the oculomotor nerve, 157 per cent. The cat of one day corresponds to the rat of ten days, but the fibers increase twice as fast in the cat as in the rat. Medullated fibers continue to

increase in size during the life of the animal. The new or »small« fibers never attain the size of the older ones, due to the fact that they come after the period of most rapid growth, after this period they increase in diameter at about the same rate. *Lewis, Baltimore.*

55) Streeter, G. L. Concerning the development of the acoustic ganglion in the human embryo. (Americ. Journ. of Anat. 1906, Vol. V.)

The study is based on a series of wax models from embryos 4, 7, 9, 11, 14, 20, and 30 mm. in length. In the early stages the acoustic ganglion has an upper vestibular and a lower partly vestibular and partly cochlear division, and later the cochlear portion becomes separate. The nerves to the saculus and posterior ampulla belong to the vestibular division of the acoustic nerve. *Lewis, Baltimore.*

56) Harrison, G. Furthur experiments on the development of the peripheral nerves. (Americ. Journ. of Anat. 1906, Vol. V, Nr. 2.)

The ganglionic ridge was cut away from young frog embryos, sensory nerves fail to develop, but naked motor nerve fibers develop and extend to the muscles. In another series the ventral half of the medullary was removed and in seven cases sensory nerves were found but no motor nerves. Fragments of a transplanted ganglion gave rise to a long nerve which ran through the peritoneal cavity. A section of the medullary cord was removed, mesenchyme filled the space and into this the longitudinal bundle fibers arising in the brain grew. Transplanted pieces of the spinal cord give rise to nerve fibers running in various directions. Nerve fibers do not arise in the region from which the spinal cord is cut away. The nerve center (ganglion cells) is thus the one necessary factor in the formation of the peripheral nerves. A predetermined patch is not necessary for the nerve. »The axis cylinder of the nerve fiber is the outgrowth of a single ganglion cell, with which it remains in continuity throughout life. It grows gradually from the center towards the periphery establishing secondary connection with its end organ. The other elements, the cells of Schwann, which are found upon the developing nerve have nothing to do with its genesis, though they may play an important part in the nutrition and protection of the fibers. *Lewis, Baltimore.*

57) Panier, L. Le Facial et l'innervation motrice du voile du palais. (Thèse de Paris 1906.)

L'auteur, admettant que la dissection est impuissante à trancher la question de l'innervation des muscles du voile du palais, n'a pas fait de dissections, mais a réuni 12 observations cliniques (dont une seule personnelle) de paralysie faciale ou de paralysie du vaguo-spinal. Il admet, que la théorie de l'innervation motrice du voile du palais par le facial (émise par Longet en 1838) s'est établie sans preuve anatomique ni physiologique. Les arguments donnés en sa faveur par Cl. Bernard, Prévost étaient insuffisants de l'aveu même de ces auteurs, tandis que. Volkmann, Chauveau, Vulpian etc., grâce à une technique plus précise montraient l'importance du vaguo-spinal dans l'innervation motrice du voile du palais. Depuis, Réthi a montré que tous les muscles du voile étaient innervés par le nerf pharyngien du pneumogastrique, sauf le péristaphylin externe qui reçoit ses filets nerveux du trijumeau. D'autre part van Gehuchten admet que la motricité du voile du palais est localisée dans la moitié inférieure du noyau dorsal du vague. Les observations cliniques montrent l'indépendance absolue de la paralysie faciale et de la paralysie palatine, et l'innervation du voile par le vaguo-spinal. *Soulié, Toulouse.*

58) Coghill, G. E. The cranial nerves of Triton Taeniatus. (Journ. Comp. Neur. and Psychol. 1906, Vol. XVI.) *Lewis, Baltimore.*

59) Lewis, F. T. The mixed cerebral nerves of mammals. (Journ. Comp. Neur. and Psychol. 1906, Vol. XVI.) *Lewis, Baltimore.*

60) Ranson, S. W. Retrograde degeneration in the spinal nerves. (Journ. Comp. Neur. and Psychol. 1906, Vol. XVI.) *Lewis, Baltimore.*

61) Langley, J. N. Croonian Lecture 1906. — On Nerve Endings and on Special Excitable Substances in cells. (Proc. Roy. Soc. London, September 3, 1906, Series B. Vol. 78, No. B. 524. Biological Sciences.)

The methods employed are physiological and pharmacological. The Author gives reasons for believing that in each of the three great types of connection of the peripheral end of an efferent nerve with a cell it is some constituent of the cell substance which is stimulated or paralysed by poisons ordinarily taken as stimulating or paralysing nerve-endings. Reasons are also given for supposing that these poisons have no special action on nerve endings, and that physiologically the nerve ending is not essentially different from the nerve-fibre. In that case not only the function of reacting to numerous chemical bodies, but probably also the special liability of both afferent and efferent nerves to fatigue must be transferred from the nerve endings to the same constituent. This theory necessitates the presence in the cell of one or more substances (receptive substances) which are capable of receiving and transmitting stimuli, and capable of isolated paralysis, and also of a substance or substances concerned with the main function of the cell (contraction or secretion, or, in the case of nerve-cells, of discharging nerve impulses). *Swale Vincent, Winnipeg.*

62) Vitali, G. Contributo allo studio istologico dell' Unghia. Sulla presenza di ghiandole a gomitolo e loro equivalenti nell' unghia umana. (Arch. ital. di Anat. e di Embryol 1906, Vol. V, fasc. 1.)

V. studierte einige histologische Besonderheiten der menschlichen Nägel, speziell das Vorkommen von Knäueldrüsen im Nagelbett. Die Nägel von Neugeborenen wurden nach Zelloidineinbettung direkt geschnitten. Diejenigen von Erwachsenen wurden vorher durch Abschaben mit Glas möglichst verdünnt.

Die Knäueldrüsen liegen im Derma subungueale. Jede derselben besteht aus einem Tubulus, der die Kutis sehr schräg durchbohrt und sich in ihren tieferen Schichten aufknäuelt. Der Tubulus ist von einer bindegewebigen Scheide umgeben, in der sich elastische Fasern in geringer Zahl finden. Dicht unter dieser Scheide und von ihr durch eine feine Membran getrennt liegt eine Schicht glatter Muskelzellen. Das um ein sehr enges Lumen gruppierte Epithel besteht aus kubischen, zylindrischen, manchmal auch ganz niedrigen Zellen, mit ovalem stark granulierten Kern. Das Epithel des Ausführungsganges ist zweischichtig, innerhalb des Stratum Malpighi einschichtig, kubisch. Es handelt sich hier nach Vitali um Schweißdrüsen, die in das Nagelgebiet eingedrungen sind.

Nach hinten von der Drüsenzone findet man von der Spitze der Epithelleisten in die Kutis vordringend die sogenannten Epithelperlen. Sie sind in Bezug auf ihre Form und die Zahl und Größe ihrer Zellen sehr verschieden. Die peripheren Zellen sind zylindrisch, die zentralen polyedrisch. Die letzteren sind oft, die ersteren manchmal verhornt. Diese Epithelperlen stellen nach Vitali Schweisdrüsen dar, die in ihrer Entwicklung zurückgeblieben sind.

Favaro, Padua.

63) Herbst, C. Vererbungsstudien. I. Ein Plan zu rationellen Studien über Vererbungserscheinungen. II. Über den Einfluß der Temperatur auf die Ausbildung der Seeigelbastarde. III. Ist die »Schädigung« eines der beiden Sexualprodukte von Einfluß auf das Hervortreten der väterlichen oder mütterlichen Charaktere? (Archiv für Entw.-Mech. 1906, Bd. XXI. Hft. 2.)

ad I. Verfasser stellt sich die Frage: Warum stehen die Nachkommen mit ihren Eigenschaften bisweilen in der Mitte zwischen ihren beiden Eltern, warum neigen sie bisweilen mehr dem einen oder mehr dem andern zu, oder warum gleichen sie mitunter ganz oder nahezu nur dem einen ihrer Erzeuger, während das Bild des anderen unterdrückt zu sein scheint? Er untersucht diesbezüglich zunächst den Einfluß äußerer Bedingungen auf die Entwicklung von Bastarden von Seeigeln, und zwar von Strongylocentrotus ♂ und Sphaerechinus ♀, bei denen sich die dem Vater bezw. der Mutter angehörigen Vererbungscharaktere gut erkennen lassen.

ad II. Den Ausgangspunkt der Untersuchungen bildet die von H. M. Vernon



mitgeteilte Entdeckung, daß bei Bastardierungen von Strongylocentrotus ♂. Sphaerechinus ♀ die Bastarde in den Sommermonaten zum größten Teil von mütterlichem, im Herbst meist und im Winter sogar immer von väterlichem Typus wären. Bei einer zweiten Versuchsreihe waren die Unterschiede nach denselben nicht ganz so ausgesprochen. Verfasser weist die Annahme Vernons, daß der verschiedene »Reifezustand« der Spermatozoen die Ursache der Verschiedenheiten sei, zurück und hält sich selbst nur an die »naheliegendste« Ursache, an Temperaturverschiedenheiten, deren Einfluß er durch eine größere Anzahl von Versuchsreihen analysiert. Als Kriterium der Vererbungserscheinungen verwendet auch er ausschließlich die Art der Skelettbildung. Als Mittel zur Erhöhung der Anzahl der befruchteten Eier in Bastardkulturen verwendete er: 1) auf 40 ccm Seewasser einen Zusatz von 3 Tropfen einer $^1/_{10}$ n Na OH-Lauge, 2) bestimmte Temperaturerhöhungen des Wassers, in welchem die Befruchtung stattfand, wobei das Optimum sich als fallweise recht verschieden herausstellte, 3) den Einfluß von Süßwasser auf die Eier vor der Befruchtung. Übrigens bilden unter dem Einflusse des Süßwassers manche Sphaerechinus-Eier »schöne Dottermembranen«, so daß sie ganz wie befruchtete aussehen. Da es ferner möglich ist, daß die Abhebung der Dottermembran in den Bastardkulturen unterbleibt, so muß man mit der Zählung bis zum Eintritt der Furchung warten, um nicht durch die beiden letzterwähnten Erscheinungen getäuscht zu werden. Das allgemeine Ergebnis der Versuche mit Bastardierung von Strongylocentrotus ♂ Sphaerechinus ♀ ist, daß bei Temperaturen von $24^1/_2$—$27^1/_2{}^0$ C bei einer größeren Anzahl von Pluteis und von Analarmen Ansätze zur Gitterbildung auftreten, als bei Temperaturen unter 20°, daß in höheren Temperaturen die Anzahl der Querverbindungen zu- und die Zahl der Fortsätze mit nur einer Verbindung im Verhältnis zur Gesamtzahl der Fortsätze mit Gitterbildungsansätzen ganz bedeutend abnimmt, mit anderen Worten, daß in Übereinstimmung mit Vernon die Temperaturerhöhung zu einer größeren Annäherung der Bastarde an den mütterlichen Typus führt. Des weiteren erfährt der Zeitpunkt und die Dauer der Temperaturwirkung Berücksichtigung, wobei sich u. a. ergibt, daß die Wärme über das Gastrulastadium hinaus auf die Larven einwirken muß, falls die erwähnte Annäherung an den mütterlichen Typus eintreten soll. Auch die Anzahl der »Wurzeln der Analarmstützen« wird vom Verfasser in ähnlicher Weise verwertet, wie auch der Einfluß der Temperatur auf die Körperproportionen der Plutei und auf das Auftreten der oralen Scheitelbalken. Hierbei werden auch andere Bastardierungen untersucht. Alle diese Versuche werden kontrolliert durch Temperaturversuche mit den reinen elterlichen Formen. Verfasser geht also in jeder Beziehung kritischer vor, als seine Vorgänger auf gleichem Gebiet und demgemäß sind auch die aus seinen in zahlreichen Tabellen veranschaulichten Versuchen von ihm gezogenen Schlüsse weit detailliertere. Bezüglich der vielen wichtigen Einzelheiten und ebenso wichtigen theoretischen Folgerungen, insbesondere bezüglich seiner Stellungnahme zu Vernon's Ergebnissen sei auf das Original verwiesen.

ad III. Die Versuche, durch Schädigung der Geschlechtsprodukte (mittels Süßwasser, Natronlauge, Mg-freien Wassers) »die Fähigkeit der letzteren, elterliche Eigenschaften zur Entfaltung zu bringen, in merklicher Weise abzuschwächen, sind sämtlich negativ ausgefallen. Die Schädigung der Keimzellen kann zwar die Entstehung von kränklichen Nachkommen zur Folge haben, aber die größere oder geringere Ähnlichkeit mit einem der beiden Eltern wird dadurch nicht bestimmt.« Es ist ganz unmöglich, den vielen Einzelfragen der vorliegenden Arbeiten, speziell nach der theoretischen Seite hin, im kurzen Referat auch nur annähernd gerecht zu werden und so sei nochmals ausdrücklich auf die Lektüre des Originals verwiesen. *Gebhardt, Halle.*

64) Jenkinson, J. W. On the effect of certain solutions upon the development of the frogs egg. (Archiv für Entw.-Mech. 1906, Bd. 21, H. 3.)

Verfasser experimentierte mit Eiern von Rana temporaria, die er folgenden Lösungen aussetzte: NH_4Cl 0,567 %, LiCl 0,45 %, KCl 0,789 %, NaCl 0,625 %, $CaCl_2$ 0,905 %, $BaCl_2$ 1,69 %, $SrCl_2$ 1,245 %, $MgCl_2$ 0,77 %, NH_4Br 1,03 %, LiBr

0,92 %, KBr 1,26 %, NaBr 1,09 %, $CaBr_2$ 1,63 %, $BaBr_2$ 2,41 %, $SrBr_2$ 2,01 %, $MgBr_2$ 1,5 %. NH_4I 1,53 %, LiI 1,42 %, KI 1,75 %, NaI 1,59 %, NH_4NO_3 0,84 %, $LiNO_3$ 0,73 %, KNO_3 1,07 %, $NaNO_3$ 0,901 %, $Ca(NO_3)_2$ 1,33 %, $Ba(NO_3)_2$ 2,12 %, $Sr(NO_3)_2$ 1,71 %, $Mg(NO_3)_2$ 1,2 %, $(NH_4)_2SO_4$ 1,07 %, Li_2SO_4 0,89 %, K_2SO_4 1,416 %, Na_2SO_4 1,15 %, $MgSO_4$ 1,9 %, Rohrzucker 6,6 %, Dextrose 3,43 %, Harnstoff 1,14 %. Seine Ergebnisse faßt er, wie folgt, zusammen: 1. Lösungen von gewissen Salzen, von Rohrzucker, Traubenzucker und Harnstoff, welche mit einer 0,625 prozentigen Lösung von Chlornatrium isotonisch sind, wirken nicht in gleicher Weise auf den sich entwickelnden Embryo des Frosches. 2. Nach ihrer Wirkung kann man diese Lösungen in folgender Weise einteilen: I. Lösungen, in welchen das Ei sehr früh abstirbt. a) Während der Furchung, z. B. NH_4I. b) Während der Gastrulation, z. B. NH_4NO_3, LiI, $CaCl_2$. II. Lösungen, welche das Ei während der Erhebung der Medullarfalten töten, z. B. NaI. III. Lösungen, in welchen die Entwicklung eine zeitlang vor sich geht, aber gestört ist. a) Der Embryo bleibt mehr oder minder kugelig. Die Medullarfurche bleibt meistens offen. Der Dotterpfropf bleibt gewöhnlich bestehen, z. B. KCl, LiCl. b) Der Embryo wächst in die Länge und differenziert sich mehr als in den vorhergehenden Fällen: α) Der Urmund und die Medullarfurche schließen sich nicht, der Schwanz ist kurz, z. B. NaCl, K_2SO_4. β) Der Urmund schließt sich, die Medullarfalten bleiben ganz (Rohrzucker) oder teilweise, z. B. $Mg(NO_3)_2$ offen. Die Differenzierung geht noch weiter vor sich, das Wachstum ist erheblicher als bei α. IV. In Traubenzucker ist die Entwicklung verlangsamt, die Formgebung aber normal. V. Lösungen, in welchen die Entwicklung gestaltlich und zeitlich völlig normal verläuft. a) In Harnstoff geht die Entwicklung soweit wie in den Magnesiumsalzen vor sich. Dann aber sterben die Embryonen ab. b) In Na_2SO_4 bleiben die Kaulquappen fortdauernd am Leben. 3. Daß alle diese verschiedenen Wirkungen in allen Fällen durch den osmotischen Druck der Lösung allein hervorgebracht sind, ist nicht anzunehmen. Andererseits ist man, bis man die Permeabilität der sich entwickelnden Gewebe gegenüber jeder Lösung kennt, nicht imstande, die vermutlich vom osmotischen Druck gespielte Rolle näher zu präzisieren. 4. Bekanntlich hat Davenport gezeigt, daß die soeben ausgeschlüpften Kaulquappen sehr rasch Wasser in sich aufnehmen. Man kann daher erwarten, daß die Kaulquappen gegen Wasserentziehung sehr empfindlich sind. Die Wirkung der oben erwähnten isotonischen Lösungen auf die neu ausgeschlüpften Kaulquappen gestaltet sich folgendermaßen: In Na_2SO_4, $MgSO_4$, $MgCl_2$, $Mg(NO_3)_2$ und Harnstoff bleiben die Körper und Körperräume der Kaulquappen von normaler Größe. In Rohrzucker, Traubenzucker und Chlornatrium werden die Kaulquappen in der Form verzerrt, die Körperräume schrumpfen und verengern sich. Folglich scheint es, daß die Gewebe gegenüber den erstgenannten Salzen völlig permeabel, den letztgenannten mehr oder minder impermeabel sind. 5. Vorausgesetzt, daß die Permeabilität von Ei und Embryo einerseits und diejenige der Kaulquappen andererseits für jede einzelne Lösung einander gleich sind, muß man daraus den Schluß ziehen, daß die in die Augen springenden Störungen der Entwicklung — der große Dotterpfropf und das teilweise oder gänzliche Offenbleiben der Medullarrinne — nicht durch den osmotischen Druck der Lösungen bedingt sind, weil: a) die Gewebe für die Magnesiumsalze, für schwefelsaures Natrium und für Harnstoff permeabel sind; doch bleibt bei den ersteren die Medullarfalte offen, bei den zwei letzten schließt sie sich; b) in Traubenzucker den Geweben Wasser entzogen wird; doch ist die Form der Entwicklung hier ungestört; c) Rohrzucker sicherlich keinen geringeren osmotischen Einfluß hat, als das Chlornatrium; im ersteren aber schließt sich der Urmund, im zweiten bleibt er offen. 6. Es ist wahrscheinlich, daß das Froschei während des Schlusses des Urmundes Wasser nicht zu absorbieren braucht. Man darf nicht vergessen, daß den Eiern in solchem Grade Wasser entzogen werden kann, ohne daß sie die Fähigkeit, ihren Urmund und die Medullarfalten zu schließen, einbüßen. 7. Gewisse Lösungen — Harnstoff und schwefelsaures Natrium — welche bei den mit 0,625 prozentiger NaCl-Lösung isotonischen Konzentrationen unschädlich sind, wirken bei höheren Konzentrationen auf die Embryonen giftig ein. 8. Die giftige Wirkung der Lösungen muß irgend einer anderen noch un-

bekannten Eigenschaft — einer chemischen oder physikalischen — zugeschrieben werden. Die Giftigkeit scheint weder durch Atomgewicht, noch durch Valenz, noch durch Dekompositionsspannung bedingt zu sein. Es ist wohl zu bemerken, daß bei den einbasischen Salzen die relative Toxizität der Basen und der Säuren konstant bleibt. 9. Das Studium des Gastrulationsprozesses bei diesen Lösungen berechtigt wohl zu dem Schluß, daß es die Dotterzellen sind, welche in primis beeinträchtigt werden. 10. Die merkwürdigsten histologisch-pathologischen Veränderungen sind: Das Zusammenschmelzen der Dotterkörnchen, die Zerbröckelung der Kerne, die Verteilung des oberflächlichen Pigments durch den Zellkörper — besonders in den Zellen der Medullarfurche — und das Auseinanderweichen der ektodermalen Zellen. 11. Nebenbei haben die Experimente auch Ergebnisse über folgende interessante Punkte gezeitigt: a) Die Chorda kann — wie bei den Urodelen — aus der ganzen Dicke des Urdarmdaches gebildet werden. b) Das verminderte Lumen des Gehirns und seiner Auswüchse in gewissen Fällen, wo der Embryo kugelig bleibt, erinnert an die massive Medullaranlage der Teleostier und der Petromyzonten. c) Obwohl der Augenbecher vollkommen entwickelt ist, kann doch die Linse fehlen. (Harnstoff, Chlor- und Bromnatrium.) d) Die Ausbildung der sekundären Chordagewebe aus dem Medullarrohr und der Darmdecke (Harnstoff, möglicherweise auch Chlornatrium) zeigt, daß die prospektive Potenz derselben, selbst nach Schluß der Medullarfalten und Abschnürung der Chorda, noch nicht fixiert ist. *Gebhardt, Halle.*

65) Delage, Y. Sur les adjuvants spécifiques de la parthénogénèse expérimentale. (C. R. Ac. Sc. Paris, 3 déc. 1906.)

Les observations ont porté sur des œufs d'oursin (Paracentrotus lividus). D. a constaté que la parthénogénèse est favorisée par l'addition, à un liquide hypertonique banal, de substances toxiques à doses élevées ou médiocres comme le chlorure de nickel; il faut tenir compte aussi d'un certain degré de sensibilité des œufs vis-à-vis de certains sels métalliques (nickel, cobalt). Dans ses recherches actuelles de parthénogénèse D. a obtenu non seulement des larves Pluteus, mais encore de petits oursins. *Soulié, Toulouse.*

66) Edwards, C. L. and Hahn, U. W. Some phases of the gastrulation of the horned toad, Phrynosoma Cornutum Harlan. (Am. Journn. of Anat. Vol. V., 1906.) *Lewis, Baltimore.*

67) Eycleshymer, A. C. and Wilson, J. M. The gastrulation and embryo formation in Amia Calva. (Am. Journ. of Anat. 1906, Vol. V., Nr. 2.)

The eggs were studied at ages varying from nine to one hundred and twenty five hours after fertilization. The formation of the segmentation cavity, the periblast, the mesoderm, the archenteron, Kupffer's vesicle, the adhesive organs, the chorda and hypochorda, the heart, the central nervous system, the sense organs, and tke pronephric duct are briefly considered.

Lewis, Baltimore.

68) Bremer, J. L. Description of a 4 mm. human embryo. (Am. Journ. of Anat. 1906, Vol. V.)

The brain, pharynx and aortic arches, heart, veins near the heart, liver, and the tail end of the embryo were modeled. *Lewis, Baltimore.*

69) Tur, J. Le développement des polygénèses et la théorie de la concrescence. (C. R. Ac. Sc. Paris, 5 nov. 1906.)

Quelques observations, et en particulier celle d'un embryon de lézard opodyme-hémipage, ont montré à T. que la théorie de la concrescence primitive, en tant que cause de la polygénèse, est à rejeter dans son ensemble comme contraire a tous les faits connus de l'embryologie des monstres composés. Les soudures secondaires que l'on observe parfois dans les embryons doubles, ne représentent qu'un phénomène accessoire à signification limitée. »Les parties et organes communs aux composantes d'un système embryonnaire polygénétique se différencient comme tels, dès le début, suivant la résultante des actions combinées des foyers formatifs.« *Soulié, Toulouse.*

70) Monteux, G. Un monstre double hétérodelphe observé à l'exposition coloniale de Marseille. (Marseille-Médical, 1er nov. 1906.)

L'observation a été faite sur un Indien de 13 ans qui porte, sur la ligne médiane entre l'ombilic et le sternum, un second sujet réduit à quatre membres: 2 supérieurs, 2 inférieurs, entre lesquels sont placés un scrotum et une verge. Les membres supérieurs inégaux et rudimentaires se terminent par une main peu mobile et à quatre doigts; les membres inférieurs sont mieux conformés; le scrotum est sans testicule, et la verge a un urèthre imperforé. Le sujet n'a pu être radiographié.

M. examine ensuite quelle place tératologique il faut donner à ce monstre et fait une rapide revue des hétérodelphes humains. *Soulié, Toulouse.*

71) Lehmann-Nitsche. Schädeltypen und Rassenschädel. (Arch. f. Anthropologie 1906, Bd. V, H. 1, 2.)

Lehmann weist auf den Wert der Kraniologie und speziell auf die verschiedenen »Schädeltypen« hin, welche ein und derselbe Schädel darstellen kann, je nach dem Standpunkte, von dem man ihn betrachtet. Ein und derselbe Schädel ist bald ein biologischer oder physiologischer, bald ein sexueller, bald ein Rassenschädeltypus. Nur aus großen Serien springt das Gemeinsame heraus. Die metrische Methode ist zur Darstellung des Rasseneigentümlichen allein nicht geeignet, vielmehr soll man mit dem Blick des Künstlers und Kritikers, mit bloßem Augenschein, die Schädelform auffassen. Allgemein könne man nicht von zwei allgemeinen Schädelformen, der dolicho- und brachyzephalen reden, da diese möglicherweise die beiden Hauptrepräsentanten des physiologischen Schädeltypus sind.

Frédéric, Straßburg.

72) Schlaginhaufen, Otto. Zur Morphologie der Palma und Planta der Vorderinder. (Zeitschrift für Ethnologie 30. Jahrg. 1906, H. IV u. V.)

Schlaginhaufen untersuchte bei 27 Individuen, die einer aus Vorderindien stammenden Truppe Hagenbecks angehörten, das Hautleistensystem der Palma und Planta. Auf Grund des reichen und übersichtlich angeordneten Tatsachenmaterials kommt S. zu folgenden Ergebnissen. Die Vorderinder zeichnen sich bezüglich der Leistenrichtung der Metakarpophalangealgegend durch sekundäre weitgehend veränderte Zustände aus. »Ganz im Einklang hiermit steht das häufige Fehlen der Figurae tactiles in dieser Gegend und — allerdings weniger scharf ausgesprochen — in derjenigen des Daumenballens. Dagegen zeigt der Kleinballen die Figuren in großem Prozentsatz«. Auch das seltene Vorkommen von Simiodentypen spricht im Sinne einer fortgeschrittenen, wenn auch noch nicht extremen Reduktion. An der Palma überwiegen entschieden die Fälle, in denen der Triradius t9 fehlt, und wo er vorhanden ist, findet sich die primitive Stellung der Radien R9α und R9β spärlich. Selten kommt auch die Schleife in der Mitte des äußeren Fußrandes zur Beobachtung. Auch in der Metatarsophalangealgegend der 2.—4. Zehe tritt der primitive Zustand entschieden zurück. »Sowohl die Untersuchung der Palma als diejenige der Planta ergab bei Vergleichung mit anderen Rassengruppen eine Reihe, deren primitivste Stufe die Maya, deren oberste die Vorderinder einnehmen. Diese lassen somit im allgemeinen die am stärksten veränderten Verhältnisse erkennen und ihnen schließen sich die Europäer an. Weit primitiver verhalten sich die Afrikaner, die oft den Zuständen der Maya sehr nahe kommen«. Die Differenzen zwischen den einzelnen Rassen sind nur gradueller, nicht prinzipieller Natur. *Frédéric, Straßburg.*

73) Koganei. Über Schädel und Skelette der Koreaner. (Zeitschrift für Ethnologie 38. Jahrg. 1906.)

Beschreibung von 23 Koreanerschädeln und 3 Skeletten.

Frédéric, Straßburg.

74) Schlaginhaufen, O. Über eine Schädelserie von den Marianen. (Jahrbuch 1905 der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft. St. Gallen 1906.)

Sehr exakte Beschreibung einer Serie von 24 Schädeln und Schädelfragmenten von den Marianen. *Frédéric, Straßburg.*

75) Werner, H. Anthropologische, ethnologische und ethnographische Beobachtungen über die Heikum- und Kungbuschleute. (Zeitschrift für Ethnologie 38. Jahrg. 1906, H. III.)

Werner berichtet über Beobachtungen an Buschleuten, die er während eines Aufenthalts in der Nähe einer Buschmannwerft bei Otjamavare, einer etwa 50 km von Grootfontein und 120 km nordöstlich von Waterberg gelegenen Wasserstelle anzustellen Gelegenheit hatte. Gemessen wurden 31 Erwachsene, (darunter 14 Männer und 17 Frauen) und 8 Kinder. Die Körpergröße betrug im Durchschnitt bei den Männern 155,3, bei den Frauen 149,7 cm. Der Ernährungszustand war meistens dürftig, der Fettvorrat gering, die Haut auch bei jüngeren Individuen schlaff, ihre Farbe ein Braun von mittlerer Tontiefe ins Gelbe spielend. Handteller und Fußsohlen sind heller, bilden aber nicht einen so auffallenden Kontrast, wie beim Bantuneger. Brust und Bauch sind etwas dunkler, als das Gesicht. Narben sehen hellgelb aus. Die Iris ist bei allen tiefbraun. Der Haarwuchs ist sehr bescheiden, Barthaare findet man nur bei einzelnen Männern, Körper-, Scham- und Achselhaare fehlen fast vollständig. Die Kopfhaare sind dunkelschwarz. Das einzelne Haar wird bei den Männern 4, bei den Frauen 6 cm lang; es ist fein und spiralig gerollt, der Krümmungsradius der Spirale beträgt etwa 2 mm. Je 2—3 Haare stehen in Gruppen dicht beisammen. Eine Anzahl solcher Gruppen vereinigt sich zu einem Büschel, der ein fast unentwirrbares Haargeflecht darstellt. Zwischen den Büscheln ist die braungelbe Kopfhaut sichtbar, so daß die Schädeloberfläche den Eindruck einer schwarz gefleckten Fläche macht. Ausfallen der Kopfhaare sah Werner nie, hingegen, wenn auch nicht so häufig wie bei Europäern, Grauwerden. Dolichozephalie scheint bei den Buschleuten nicht so ausgesprochen zu sein, wie bei den Bantunegern. Das Inion ist gering entwickelt. Es besteht deutlich Alveolarprognathie. Die knöchernen Augenbrauenbogen springen stark vor, während der Stirnglatzenwulst gering entwickelt ist. Die Wangenbeine springen stark vor. Auffallend ist das Vorspringen der Parotisgegend. Die Nase ist gegen die Stirn stark abgesetzt und sehr klein; der Nasenrücken ist sehr flach, die Nasenspitze klein und etwas nach oben gerichtet. Die in ihrer Farbe fast genau der umgebenden Haut gleichenden Lippen sind im Vergleich zu denen der Neger schmal. Die Zähne sind gut, werden aber im Alter stark abgenutzt. Die Ohren sind von normaler Größe, die Ohrläppchen stets angewachsen. Der Bauch ist stets stark entwickelt, die Frauenbrust bei Jungfrauen kegelförmig. Die Gegend des Warzenhofes ist durch eine seichte Furche von der übrigen Brust geschieden. Die Areola mammae tiefbraun, die Mammilla erhaben. *Frédéric, Straßburg.*

76) Jochelson-Brodsky, D. Zur Topographie des weiblichen Körpers nordostsibirischer Völker. (Archiv f. Anthropologie 1906, Bd. V., Heft 1—2.)

Frau Jochelson-Brodsky berichtet über die anthropologischen Untersuchungen, die sie auf ihrer Reise im Nordosten Sibiriens anzustellen Gelegenheit hatte. Sie kommt zu folgenden Ergebnissen: »I. Mit Bezug auf die somatologische Gruppierung der von uns untersuchten Völkerschaften ist folgendes zu bemerken: 1°. Meine Jakutinnen unterscheiden sich nicht von anderen türkisch-mongolischen Völkern. 2°. Meine Tungusen (Männer und Frauen) unterscheiden sich durch ihren mesozephalen Längen-Breiten-Index des Kopfes und ihre kleinere Körpergröße von den meisten tungusischen Stämmen. 3°. Unter den von uns untersuchten Völkern der sogenannten paläasiatischen Gruppe, den Jukagiren, Korjaken, Kamtschadalen und Tschuktschen, zeichnen sich die Jukagiren durch die kleinste Körpergröße, die Kamtschadalen durch den kleinsten Längen-Breiten-Index des Kopfes, und die Tschuktschen, die geographisch den Indianern am nächsten stehen, durch die größte Statur und die breitesten Köpfe aus. 4°. Die asiatischen Eskimo haben eine kleinere Körpergröße, als diejenigen von Alaska sind aber doch etwas größer als die Tschuktschen. Ihr Längen-Breiten-Index des Kopfes ist aber demjenigen der Alaska-Eskimo fast gleich. Ihre Jochbogenbreite im Verhältnis zur größten Kopfbreite ist viel kleiner als diejenige der östlichen Eskimo, aber doch etwas größer als die ihrer tschuktschischen Nachbarn. II. Mit Bezug auf die geschlechtlichen Unterschiede bei den Haupt-

messungen ergibt sich folgendes: 1) Alle absoluten Werte sind bei den Frauen kleiner als bei den Männern, und zwar a) die Körpergröße um 90 bis 138 mm; dabei sinkt die Differenz bei kleinen und steigt bei großen Völkern; b) die größte Länge des Kopfes um 3,6 bis 3,7 mm; c) die größte Breite des Kopfes um 1,2 bis 6,2 mm und die Jochbogenbreite um 6,7 bis 8,3 mm. 2) Auch die relativen Werte sind bei den meisten Völkern für die Frauen etwas kleiner als für die Männer, und zwar sowohl der Längen-Breiten-Index des Kopfes als auch der anatomische Gesichts-Index und die relative Armlänge und Spannweite. Nur den relativen Längen-Höhen-Index finden wir bei Frauen meistens höher als bei Männern. III. Mit Bezug auf spezielle Frauenmessungen finden wir, daß 1) die relative Brustwarzenhöhe unserer Frauen gleich derjenigen europäischer Frauen ist; 2) der Rumpf bei kleinen Völkern relativ länger ist, als bei großen; 3) die Beckendistanzen sich zur Körpergröße fast konstant verhalten.

Frédéric, Straßburg.

77) Rzehak, A. Der Unterkiefer von Ochos. (Sonderabdruck aus dem XLIV. Bande der Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn 1906.)

Rzehak beschreibt einen Unterkiefer, der zusammen mit unzweifelhaft diluvialen Tierknochen in einer Höhle des Hadecker Tales im südlichsten Teile des Brünner Devonkalkgebietes gefunden wurde. Derselbe stammt aber nicht aus der sogenannten Ochoser Höhle, der größten und bekanntesten dieses Gebietes, sondern aus der sogenannten Schwedentischgrotte, welche der Ochoser Höhle und der Ortschaft Ochos benachbart ist, weshalb R. den betreffenden Unterkiefer als denjenigen von Ochos bezeichnet.

Der Körper des Unterkiefers fehlt fast vollständig, so daß nur der Alveolarteil untersucht werden konnte. Auch von den aufsteigenden Ästen ist nichts erhalten. Hingegen sind alle Zähne in situ vorhanden. Besonders auffallend ist die mächtige Entwicklung der innern Kieferplatte. Bei der Betrachtung von oben wird innerhalb des Zahnbogens eine breite Knochenfläche sichtbar, während beim rezenten Kiefer nur zwischen den Vorderzähnen, Eckzähnen und den vorderen Prämolaren ein schmaler Streifen der inneren Kieferplatte erscheint; umgekehrt ist beim rezenten Unterkiefer beim Blick von oben viel mehr von der äußeren Kieferplatte zu sehen, als von der inneren, während bei dem fossilen Kiefer gerade das Umgekehrte der Fall ist. Bemerkenswert ist auch die mächtige Ausbildung des Alveolarteiles des Ochoser Kiefers, woraus ein Schluß auf die ungewöhnliche Länge der Wurzeln der Vorderzähne und Eckzähne gestattet ist. Das Foramen mentale liegt beim Ochoser Unterkiefer weiter nach hinten, als bei rezenten Mandibeln. Die Entfernung vom oberen Rande des Foramen mentale bis zum unteren Rande der Zahnkrone des darüber stehenden Prämolars beträgt 22 mm, beim rezenten Kiefer bloß 15,5 mm. Da der untere Teil des Kiefers fehlt, ist die Höhe nicht genau zu messen, doch glaubt Rzehak annehmen zu dürfen, daß sie nicht weniger als 38 mm betrug, — eine ganz enorme Kieferhöhe. Auch die Dicke des Ochoser Kiefers ist bedeutend. An Stelle der Spina mentalis interna findet sich eine Grube mit rauher Oberfläche, als Ansatzstelle des M. genioglossus. Der Zahnbogen des Ochoser Kiefers nähert sich mehr der U-Form, während er beim rezenten parabolisch ist. Die einzelnen Zähne sind merklich größer, zum Teil sehr stark abgenutzt. Merkwürdig ist die einseitige Abnutzung des Eckzahnes. Die Zahnwurzeln sind mächtig entwickelt, namentlich ist die starke Krümmung der Eck- und der äußeren Schneidezähne auffällig. »Die Identität des Menschen von Ochos mit dem Neanderthal-Menschen läßt sich ohne Kenntnis des Schädels allerdings nicht mit voller Sicherheit behaupten, da jedoch unter den Funden von Krapina außer Unterkiefern, die durchaus dem hier beschriebenen Ochoser Kiefer entsprechen, auch Schädelreste vorkommen, die wiederum alle Merkmale des Neanderthal-Menschen zeigen, so ist auch die Übereinstimmung des Ochos-Menschen mit dem Neanderthal-Menschen mit großer Sicherheit anzunehmen. *Frédéric, Straßburg.*

78) Jarricot, J. Description d'un support nouveau pour les études anthropologiques du crâne et du bassin. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Lyon 1906.)

Pour une description il faut recourir au texte et aux illustrations de l'auteur. Quant aux avantages ils seraient de permettre:

1⁰. la sustentation du bassin, sustentation necessaire pour déterminer l'orientation du détroit supérieur, imaginée par l'auteur.

2⁰. l'orientation du crâne au choix de l'opérateur suivant les divers plans anthropologiques (de Broca, de l'entente de Franckfort etc.).

3⁰. La sustentation des piéces osseuses (crâne ou bassin) pour les photographies (métrophotographies du détroit supérieur, photographies de norma craniennes sucessives etc.). *Autoreferat.*

79) Jarricot, J. Méthode et appareils pour obtenir des figurations rationelles du détroit supérieur. (Bulletins de la Société d'Anthropologie de Lyon 1906.)

L'auteur estime qu'il y aurait avantage à orienter le bassin pour les études anthropologiques d'une manière analogue à celles usitées pour le crâne. Il décrit une méthode d'orientation, un plan qu'il nomme »horizontal anthropologique« et les appareils qu'il a fait construire pour arriver à ce résultat. Il propose d'appliquer sa méthode aux figurations du détroit supérieur qui seraient ainsi toutes comparables entre elles, et porteraient l'échelle de leur réduction (métrophotographies). *Autoreferat.*

80) Jarricot, J. Remarques et expériences sur une méthode radiographique de mensuration des diamètres du détroit supérieur. (Bulletins de la Société d'Anthrop. de Lyon 1906.)

Aprés avoir résumé le principe de la méthode radiographique du Pr. Fabre, l'auteur étudie l'orientation à donner aux règles dentées du cadre pour qu'elles se trouvent en coincidence avec les plans du détroit supérieur. Il convient qu'il y a, sous cette orientation, un peu d'imprécision; aussi cherche-t-il à savoir — quelle est l'erreur que l'on peut commettre en ne plaçant pas les règles correctement. L'auteur a fait des expériences avec des bassins secs et un appareil spécial qu'il a imaginé. — Les expériences montrent que l'on peut avoir confiance dans les résultats de la méthode du Pr. Fabre. — Une partie intéressante du mémoire de J. est constitué par l'étude que fait cet auteur: a) d'une technique pour orienter le bassin sec et l'analyser par la méthode des projections. (complément d'un mémoire précédent.) b) des avantages qu'il y a, à faire coucher, le ventre sur la plaque, le sujet dont on veut radiographier le détroit supérieur. *Autoreferat.*

81) Bean, R. B. Some racial peculiarities of the negro brain. (Am. Journ. of Anat. 1906, Vol. V.)

Based on a study of 152 brains 103 American negroes and 49 American Caucasians the author concludes from an extensive series of measurements that the brain oft the American Negro is smaller than that of the American Caucasian, the difference being primarily in the frontal lobe, and it follows that the anterior association center is relatively and absolutely smaller. The Negro brain can be distinguished from the Caucasian with varying degree of accuracy according to the amount of admixture of withe blood. The area of the cross section of the corpus callosum varies with the brain weight. However in the negro its anterior half is relatively smaller than in the caucasian, to correspond with the smaller anterior association center. From the deduced difference between the functions of the anterior and posterior association centers and from the known characteristics of the two races the conclusion is that the Negro is more objective and the Caucasian more subjective. The Negro has lower mental faculties well developed and the Caucasian the higher.

Lewis, Baltimore.



Technik.

82) Gerota. Sur la question de la technique des injections des vaisseaux lymphatiques. (Bibl. Anat. 16. nov. 1906, T. XVI f. 1.)

Revendication de priorité et polémique à propos de l'article de Sévéréano (V. Ztrbl. Bd. III no. 907). *Soulié, Toulouse.*

83) Best, H. Über Karminfärbung des Glykogens und der Kerne. (Zeitschrift f. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Zur Glykogenfärbung eignen sich alle alkalischen Karminlösungen, am geeignetsten zur Lösung sind die kohlensauren Salze des Natriums, fast ebenso gut die des Kaliums, weniger gut die von Lithium und Ammonium, ganz ungeeignet sind die Salze der alkalischen Erden. Zur Einbettung der Präparate ist nur Zelloidin zulässig.

Als Karminstammlösung, die drei Wochen (Sommer) bis zwei Monate haltbar ist, dient folgendes Kaliumkarmin:

Karmin	2.0 gr,
Kalium carbon.	1.0 gr,
Kalium chloratum	5.0 gr,
Aqua destill.	60.0 gr.

Einige Minuten vorsichtig kochen und nach dem Erkalten Zusatz von Liq. ammon. caust. 20.0 gr.

Die definitive Farblösung, die nur wenige Tage haltbar ist, besteht aus:

Kaliumkarmin (filtriert)	2.0
Liq. ammon. caust.	3.0
Methylalkohol	3.0

Die Zelloidinschnitte werden mit Alaunhämatoxylin stark vorgefärbt, kommen dann unmittelbar für fünf Minuten in obige Farblösung und werden dann differenziert in:

Alkohol abs.	80.0
Methylalkohol	40.0
Aqua destill.	100.0

Die Differenzierung ist vollendet, wenn die gewechselte Differenzierungsflüssigkeit klar bleibt.

Rot färben sich außer Glykogen noch derbes Bindegewebe, Sekretionszellen der Magenschleimhaut, Corpora amylacea, osteoides Gewebe vor der Verkalkung und inkonstant auch Schleim und Mastzellenkörner.

Zu Kernfärbungen empfiehlt B. folgende Karminlösung:

Karmin	2.0 gr,
Ammon. chlorat.	4.0 gr,
Lithium carbon.	1.0 gr,
Aqua destill.	100.0 gr.

Die Lösung wird gekocht und nach dem Erkalten werden 20.0 gr Liquor ammon. caust. zugesetzt. Die Schnitte kommen aus der Farblösung direkt in 1—10 proz. Salzsäurealkokol. Je älter die Karminlösung, desto höher muß der Salzsäuregehalt sein. *Kr.*

84) Stoeltzner, W. Eine einfache Methode der Markscheidenfärbung. (Zeitschrift f. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Fixation in Formol, Einbettung in Zelloidin. Die Schnitte kommen 5 Minuten lang in Liquor ferri sesquichlorati, werden in destilliertem Wasser ausgewaschen und gelangen für mindestens 10 Minuten in eine 0,5 proz. wässerige Hämatoxylinlösung. Nachdem die überfärbten Schnitte wiederum in destilliertem Wasser gewaschen worden sind, werden sie in der Weigertschen Borax-Ferrizyankalilösung differenziert. *Kr.*

85) Helly, K. Zur Technik der Wasseraufklebung von Paraffinschnitten. (Zeitschr. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Um eine gleichmäßige Ausbreitung des Wassertropfens auch bei schon

benutzten Objektträgern zu erzielen, zieht H. den letzteren, mit der zu beschickenden Seite nach unten zwei- bis dreimal durch die Flamme des Bunsenbrenners. *Kr.*

86) Röthig, G. Wechselbeziehung zwischen metachromatischer Kern- und Protoplasmafärbung der Ganglienzelle und dem Wassergehalt alkoholischer Hämatoxylinlösungen. (Zeitschr. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. 23, H. 3.)

In Formolfixierten Schnitten von Katzenrückenmark färbt alkoholische Hämatoxylinlösung (1 g Hämatoxylin gelöst in 100 ccm absoluten Alkohols) Protoplasma und Nukleolus der Nervenzellen rot, den Kern (damit soll wohl im wesentlichen das Kernchromatin gemeint sein) gar nicht. Je stärker man die Lösung mit destilliertem Wasser verdünnt, um so mehr tritt eine metachromatische Blaufärbung des Kernchromatins hervor. Sie erreicht ihr Maximum bei einem Wassergehalt der Lösung von 60 $^0/_0$. Reine wässerige Hämatoxylinlösung färbt alles braunrot. *Kr.*

87) Bindo de Vecchi. La fotossilina sciolta in alcool metilico come mezzo d'inclusione. (Zeitschr. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Verfasser zieht das Photoxylin dem Zelloidin vor, und zwar löst er es in Methylalkohol. Er stellt sich eine 1 proz. und 5 proz. Lösung dar, in jeder von beiden bleiben die Präparate je nach Bedarf einen bis mehrere Tage. Aufkleben des Blockes vermittels Gelatine. Härtung in Alkohol von 85—90 $^0/_0$. *Kr.*

88) Steinach, E. Ein neues Mikroskop-Stativ. (Zeitschr. wiss. Mikroskop. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Beschreibung eines neuen, billigen Stativs (72 Mark ohne Irisblende und Kondensor), das nach den Angaben des Verfassers von C. Reichert in Wien gebaut wird. Der Hauptvorteil besteht darin, daß der Oberteil des Instruments, ähnlich wie bei den neuen Konstruktionen von Zeiß, Leitz und Anderen eine sehr starke henkelartige Ausladung zeigt, so daß der nutzbare Durchmesser des Tisches 125 mm beträgt. Es können so sehr große Präparate durchmustert oder Aquarien, Glaströge, physiologische Apparate bequem auf dem Tische untergebracht werden.

Zur Feineinstellung dient eine Schlittenführung, die hinter dem groben Trieb angebracht ist. Um eine Kollision des letzteren mit dem Kopf der Mikrometerschraube zu verhindern, ist die Schraube nicht senkrecht, sondern schräg eingesetzt, was indessen die Feinheit und Zuverlässigkeit der Bewegung nicht im geringsten beeinträchtigen soll. *Kr.*

89) Detto, C. Ein neues Gleitlineal. (Zeitschrift wiss. Mikroskop. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Ein von dem Verfasser entworfener und in der Zeißschen Werkstätte konstruierter Apparat, der Objektträger verschiedensten Formats auf dem Objekttische sicher festhält, ohne sie gegen den letzteren zu drücken und ein leichtes und bequemes Verschieben des Objektträgers in jeder Richtung gestattet. »Der Apparat besteht im wesentlichem aus einer am Rande des Mikroskopes (d. h. des Objekttisches. Ref.) drehbar befestigten Metallgabel, deren einer (am horizontalen Projektionsmikroskop unterer) Schenkel ein Lineal, deren anderer eine starke, mit einer Metallrolle versehene Stahlfeder ist. Zwischen Lineal und Rolle wird der Objektträger festgehalten. Lineal und Rolle gleiten dicht über den Tisch; das Lineal ist nach innen abgeschrägt, die Rolle schwach konisch, so daß Objektträger von verschiedener Glasstärke dem Tische, in welcher Lage er sich befinden möge, stets fest aufliegen. Der Apparat hat eine Pendelbewegung um den Befestigungspunkt am Rande des Tisches; hier ist eine federnde Scheibe eingelegt, welche ein selbständiges Gleiten der Gabel verhindert, andererseits sie nur so fest hält, daß sie leicht verschiebbar bleibt.« Das vorliegende Modell ist nur für runde Objekttische adaptiert. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 2** **1907**

Normale Anatomie.

90) Hopstock, H. Leonardo da Vinci som anatom. (Leonardo da Vinci als Anatom.) Meddelelse fra Universitetets anatomiske Institut. VI. (Norsk Mag. f. Lægev. Christiania 1906, Nr. 12.)

Aus dieser interessanten Biographie geht hervor, daß Leonardo da Vinci der erste gewesen ist, welcher die menschliche Anatomie in wahrer naturwissenschaftlicher Weise behandelt hat, und daß seine durch direkte Beobachtungen erworbenen anatomischen Kenntnisse, ebenso wie sein anatomisches Denken seinen Zeitgenossen Jahrhunderte voraus gewesen sind.

Broman, Lund.

91) Sjövall, E. Forskarparet Golgi-Cajal och deras insats i utforskandet af de nervösa elementen. (Das Forscherpaar Golgi-Cajal und ihre Verdienste um die Erforschung der Nervenelemente.) (Allmänna Svenska Läkaretidningen 1906, Nr. 50.)

Enthält einen Überblick über die wichtigsten Untersuchungsresultate der beiden berühmten Anatomen, welche für ihre Verdienste um die Erforschung der Nervenelemente neulich den schwedischen Nobel-Preis in Medizin erhalten haben.

Broman, Lund.

92) Tonkoff, W. Über die Einrichtung der anatomischen Lernsammlungen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 18.)

Eindrücke von Besichtigungen, ideale Forderungen für die Gliederung der Institutssammlungen in Lernsammlung, Studienzimmer, Handsammlung, wissenschaftliche Sammlung und Erfahrungen bei der Einrichtung solcher Lernmittel.

Poll, Berlin.

93) Wetzel, G. Zum Gedächtnis an Alfred Schaper. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 19—20.)

Nekrolog und Arbeitenverzeichnis.

Poll, Berlin.

94) Kronthal, Paul. Über Wachstumsenergie und Aetiologie der bösartigen Geschwülste. (Virchows Archiv, Dezember 1906, Bd. 186.)

Die Zellen der bösartigen Geschwülste sind nach Ansicht des Verfassers nicht alte Zellen des Individuums, sondern junge Deszendenten einer frisch befruchteten Zelle des den Tumor tragenden oder eines artgleichen Individuums, da nur auf diese Weise das schrankenlose Wachstum verständlich wird. Es kann sich nicht um einen Befruchtungsvorgang zwischen Zellen desselben Individuums handeln; denn die Zellen eines Metazoons sind als Deszendenten derselben Keimzelle denkbar nächste Verwandte, und Inzuchtsprodukte zeigen nur eine geringe Lebensenergie. Doch nimmt Verfasser an, daß sich ausschließlich Zellen derselben Spezies, aber verschiedener Individuen, befruchten. Es findet entweder eine Kopulation epithelialer Zellen (Karzinom) oder eine solche von »Wanderzellen« (Sarkom) statt. Die in ein fremdes Individuum eingedrungene Tumorzelle stellt für den Wirt ein viel gefährlicheres Element dar als die fremde Epithel- oder Wanderzelle, weil jene ein frisch befruchteter Organismus ist, diese zur Befruchtung erst der Kopulation bedarf. Wo die kopulierte Wanderzelle oder die fremde Tumorzelle auf ihrem Wege im Individuum hängen bleibt, oder wo die Befruchtung einer fixierten Epithelzelle stattfindet, entsteht die bösartige Geschwulst. Verfasser weiß seine Theorie, die sich den bekannten Anschauungen von Adamkiewicz und Kelling nähert, ganz geschickt zu stützen. Irgendwelche experimentelle Belege bringt er allerdings nicht.

Britzke, Göttingen.

95) Adami, J. G. The dominance of the nucleus. (A discussion on the physiology and pathology of the nucleus). (74th meeting of Brit. med. Assoc., Sections of Pathology and Physiology, Brit. med. Journ. Dec. 22, 1906.)

After some preliminary remarks Prof. Adami discussed separately: 1) The effects of removal of the nucleus. 2) Groß changes in the nucleus during activity. 3) Finer changes occurring in the nucleus during the course of cell activities. 4) The nucleus in pathological conditions of the organism. 5) The chemistry of nuclear and cytoplasmic matter respectively. 6) The ferment actions of the cell and their relationship to nuclear activity. Adami puts forward the hypothesis of biophores, ultimate molecules of living matter, contained in the nucleus. The cytoplasm has subvital functions. The biophores are conceived as rings, carbon and nitrogen containing, and of the benzol type. Growth demands affinities and side-chain formation on the part of the biophores. — Macallum, A. B. made some observations on the origin of mitosis, and suggested that the substance of the nuclear membrane unites with the colloids and thereby passes them outwards or inwards while it will not absorb and combine with salts. The nucleus is free from inorganic salts. — Mann, G. drew attention to the fact that ordinary somatic cells during active metabolism resemble male cells in their large increase of nuclear chromatin, while resting cells resembled the ovum in possessing a large amount of nucleolar matter. — Carlier, E. W. called attention to some points in connection with the nucleolus. — Roaf, H. E., referred to the effects of acid and alkali upon the growth of the eggs of the sea-urchin. — Bashford stated that the work of the Cancer Research Fund proceeded on the basis that cancer was a cell problem requiring to be approached from the experimental aspect. The so-called heterotypical mitoses had no existence. *Swale Vincent, Winnipeg.*

96) Moore, B., Roaf H. E., and Whitley, E. The effects of ions on growth and cell division. (74th meeting of Brit. med. Assoc. Section of Physiol., Brit. med. Journ. Dec. 22, 1906.)

Living cells are very susceptible to change in the relative proportions of hydrogen and hydroxyl ions. A slight increase of alkalinity tends to increase cell division, but as the hydroxyl ion concentration is increased the divisions become irregular. Increase of acidity retards growth. Neutral salts as a rule do not show much toxic effect. Certain ions in low concentrations favour growth, but increase of concentration causes retardation. A compound organism reacts differently from a uni-cellular or one containing only a few cells. The presence of a regulating mechanism in the more specialized organism allows a neutralizing effect to be exerted on the surrounding medium.

Swale Vincent, Winnipeg.

97) Hodge, C. F., Dellinger, O. P., and Duncan, F. N. Evolution of elementary tissues in relation to physiological function. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Physiol., Brit. med. Journ. Dec. 22, 1906.)

In the pseudopodia of amœbae the authors find »contractile protoplasm almost pure«. It is finely fibrillar, and better differentiated in the cilia of infusoria. This differentiation can be traced through an extended series of smooth muscles from those of hydra into the vertebrates. *Swale Vincent, Winnipeg.*

98) Ganfini, C. Sopra alcune facette articolari del basioccipitale in rapporto ai processi basilari. (Monit. zoolog. ital. Anno XVI. 1906, Nr. 2—3.)

In 1 $^0/_0$ aller Fälle finden sich auf der unteren Fläche der Pars basilaris ossis occipitalis einige kleine Gelenkflächen korrespondierend mit Knochenkernen in der Substanz des Lig. occipitale transversum anterius. Sie repräsentieren einen Arcus hypochordalis occipitalis. *Favaro, Padua.*

99) Balli, R. Rapporto tra forma cranica e porus crotophytico-buccinatorius (Hyrtl). (Monit. zoolog. ital. Anno XVI. 1906, Nr. 7.)

Unter 861 Schädeln des anthropologischen Museums in München fand B. nur dreimal einen typischen Porus crotaphytico-buccinatorius. Von diesen war einer brachyzephal, zwei hyperbrachyzephal. *Favaro, Padua.*

100) Lubosch, W. Über den Meniscus im Kiefergelenk des Menschen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 16—17.)

Am Meniskus unterscheidet L. einen knorpelartigen harten und einen lockeren, bindegewebigen Anteil, der mit seiner breiten Basis die Verbindung mit dem Kapselbindegewebe herstellt. Bei manchen Kiefergelenken umgreift der knorpelartige Meniskusteil den Kopf des Unterkiefers vollkommen, in anderen bleibt die völlige Umhüllung dem bindegewebigen Teile überlassen. Jeder Meniskus ist ein trapezförmiger Körper, dessen Längsseiten wulstig verdickt, dessen Mitte verdünnt ist. Die Variationen betreffen vornehmlich die Dickenausbildung im hinteren Teile des Meniskus, während der vordere Abschnitt nur wenig schwankt. Die hintere Wulstung ist im einen Falle durch eine Krümmung des Meniskus im ganzen entsprechend der Form des Kondylus bedingt, im andern Falle ist der Meniskus an sich nicht gekrümmt, aber der okzipitale Teil füllt als solide Wucherung die Fossa glenoidalis aus. In andern Fällen endlich ist eine wesentwesentliche Erhebung des hinteren Teiles überhaupt nicht festzustellen. — Der Meniskus paßt sich keineswegs der Höhe des Tuberkulum etwa in dem Sinne an. daß einem hohen Tuberkulum etwa ein dünner Meniskus entspräche. Vielmehr ist er der Fossa glenoidalis angepaßt: einer tiefen Fossa glenoidalis entspricht ein gewölbtes okzipitales Stück des Meniskus, dem hohen Tuberkulum macht der Meniskus durch starke Krümmung Platz. Bei flacher Fossa mit niedrigem Tuberkulum findet man flache wenig gekrümmte Bandscheiben. — Den Meniskus faßt V. als einen ursprünglich dem Condylus mandibulae angehörigen Bestandteil auf. Die dünne Stelle im Meniskus zeigt an, in welchem Bereiche Kondylus und Tuber direkt gegeneinander wirken. Der Meniskus bildet nicht nur eine transportable Pfanne für den Kondylus, sondern zugleich eine transportable Epiphyse für die komplizierte Gelenkfläche des Squamosum. — Zum Schlusse gibt Verfasser Abbildungen von Schnitten durch menschliche Meniszi. Andeutung von Knorpelzellen hat Verfasser nicht gefunden. Während die von der Kapsel einstrahlenden Bündel im hinteren Wulste in allen drei Dimensionen weiter verlaufen, biegen die vertikalen ganz besonders gegen die verdünnte Stelle hin in die Längsrichtung ein. Quer verlaufende Fasern fehlen hier fast völlig, schräg ziehende kommen vor. — Die Ursache der Rückbildung des Proc. articul. post. scheint dem Verfasser eine Folge des Nichtgebrauches zu sein. *Poll, Berlin.*

101) Civalleri, A. Osservazioni sulle ossa nasali. (Ric. fatte nel Lab. di Anat. norm. della R. Univ. di Roma e in altri Lab. biol. Vol. XI, Fasc. 4, 1906.)

Es wurden untersucht die Ossa nasalia von 1100 menschlichen Schädeln und einer Anzahl von Säugetieren. Beim Menschen erscheint die vordere Fläche des Nasenbeins entweder dreieckig oder viereckig oder als Meniskus. Die Sulzi und Fissuren, die sich auf ihr finden, lassen auf mehrere Knochenkerne schließen. Die laterale und die untere mediale Ecke sind vielleicht dem obersten Teil des Os incisivum und dessen nasaler Fortsetzung bei niederen Tieren homolog. Die Verbindung der Lamina perpendicularis des Os ethmoidale mit dem Nasenbein ist nicht konstant. Die Anomalien des Nasenbeins beim Menschen sind mit einer Entwicklungshemmung oder einer unvollständigen Vereinigung der verschiedenen Knochenkerne zu erklären; bei den Primaten handelt es sich um individuelle Variationen, bei anderen Säugetieren um stärkere oder schwächere Ausbildung. *Favaro, Padua.*

102) Valenti, G. Sopra il significato delle apofisi laterali delle vertebre cervicali nell'uomo. (Mem. della R. Acc. dell Scienze di Bologna, T. III. [S. VI], 1906.)

Der unabhängige knorplige Nucleus costalis in der ventralen Portion der Querfortsätze des siebenten Halswirbels wurde von Valenti bei einigen menschlichen Embryonen nicht konstant gefunden. Daraus schließt der Verfasser, daß normaler Weise in den Querfortsätzen der Halswirbel keine Rippenanlage existiert. Der Blastemmasse, die in den Halswirbeln als Vorläufer der knöchernen Trabekeln zwischen den beiden Wurzeln der Querfortsätze liegt, entspricht in den Brustwirbeln jenes Blastem, aus dem die Ligamenta costotransversaria hervorgehen. *Favaro, Padua.*

103) Jenkins, G. J. The morphology of the hip-joint. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Brit. med. Journ. Dec. 15, 1906.)

The paper gives an account of some points in the embryology of the human hip-joint. The notice is itself an abstract and does not lend itself to further abstraction. *Swale Vincent, Winnipeg.*

104) Giuffrida-Ruggieri, V. Caso di saldatura sacroiliaca bilaterale e processo ischiatico anomalo. (Monit. zoolog. ital. Anno XVI, 1906, Nr. 7.)

An einem männlichen Becken sah G. zu beiden Seiten der Articulatio sacroiliaca eine knöcherne Erhebung an Stelle des Lig. antero-superius. Die Gelenkflächen waren frei. Auf der rechten Seite fand sich ein 28 mm langer Fortsatz des Tuber ischiadicum, welcher als ein ossifiziertes Bündel des Lig. sacrotuberosum aufgefaßt wird. *Favaro, Padua.*

105) Salmon, J. Considérations sur la morphologie des rudiments squelettiques chez les monstres ectroméliens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 24 nov. 1906.)

S. s'est occupé d'abord de la forme, puis de la nature histologique des rudiments squelettiques. Au point de vue de la forme, ces rudiments peuvent répondre à trois modes de réduction du squelette normal: 1⁰. réduction des pièces normales dans leurs dimensions: 2⁰. réduction par déformation (coudures etc.); 3⁰. réduction par substitution d'une formation anormale à des os normaux. Au point de vue de la nature histologique des rudiments squelettiques, ils sont représentés par du tissu osseux normal, ou par une formation conjonctive autre que l'os (tissu fibreux, cartilagineux, fibro-cartilagineux). *Soulié, Toulouse.*

106) Rocher. Un cas complexe de syndactylie totale s'accompagnant de retard dans le développement du membre supérieur. 3 fig. (Soc. d'anat. et de phys. de Bordeaux 30 juil. in Journal de méd. de Bordeaux 16 déc. 1906.)

Observation d'un cas de syndactylie accompagnée d'ectrodactylie sur le membre supérieur droit d'une fillette agée de 2 ans et demi. Les segments du membre supérieur droit, autres que la main, présentaient un développement normal, mais leur longueur était un peu inférieure aux parties similiaires du côte gauche. La différence de longueur entre les deux membres supérieurs, atteignait 7 ctm. au profit du membre gauche. La radiographie a montré: un noyau osseux unique pour le carpe, quatre métarcapiens et quatre phalanges avec modifications dans le nombre et la situation des phalangines et des phalangettes. Le squelette du pouce était à peu prés normal, ce qui a permis de le séparer chirurgicalement du reste de la main. *Soulié, Toulouse.*

107) Schlater, G. Histologische Untersuchungen über das Muskelgewebe. II. Die Myofibrille des embryonalen Hühnerherzens. (Archiv für mikr. Anat. 1906. Bd. 69, H. 1.)

Im Anschluß an seine früheren Untersuchungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß als histologische, spezialisierte Einheit des Myokards die histologische Myofibrille zu betrachten ist, deren Bau im Prinzip derselbe ist, wie bei der Skelettmuskulatur, von der sie sich durch geringere Größe der Differenzierungselemente unterscheidet. Abgesehen davon besteht das Primitivfäserchen bei der Herzmuskulatur aus zwei parallelen Myofibrillen gegen vier bei der Skelettmuskulatur, außerdem scheinen die Zwischenmembran (Heidenhain) und die Mikrosomen Z ebenso wie die Interfibrillarsubstanz wenig ausgebildet zu sein. *Berg, Straßburg.*

108) Bouveret, C. Région inguino-abdominale et cure radicale de la hernie inguinale simple. (Thèse de Montpellier 1906.)

Dans ce travail de plus de 300 pages et de 66 planches, 57 pages et 13 planches sont consacrées à l'étude de la région inguino-abdominale. Les dissections et les projections du canal inguinal confirment les conclusions du mémoire de Gilis sur ce sujet (Journal de l'anatomie 1901):

1⁰. Les deux muscles grands obliques sont, anatomiquement et physiologiquement solidaires, par suite de l'entrecroisement de leurs faisceaux aponévrotiques et de leurs fibres arciformes. — Les orifices inguinaux sont aussi solidaires, les

fibres arciformes d'un côté contribuent à former le pilier externe du côté opposé. — L'arcade crurale ou insertion inférieure de l'aponévrose du grand oblique est limitée par deux bords; l'un antérieur épais et résistant, il s'insère sur les tissus voisins (muscles ou os) et sert de lit au cordon spermatique; l'autre postérieur, mince et frêle répond à la formation décrite par Thomson sous le nom de bandelette ilio-pubienne.

2°. Le tendon conjoint résulte de l'union des fibres tendineuses du petit oblique et du transverse; il est distinct du ligament de Henle et du fascia transversalis, et il peut être représenté par une formation musculaire. — Le ligament de Henle doit être considéré comme une expansion externe du tendon inférieur du grand droit.

3°. Le ligament d'Hesselbach est formé, comme l'a démontré Gilis, par quelques minces faisceaux de l'aponévrose d'insertion du transverse qui, s'entrecroisant sur la ligne médiane, vont se perdre du côté opposé, en contournant en bas et en dedans l'orifice inguinal interne.

4°. Le point faible de la paroi peut se diviser en deux zones; l'une externe, en dehors de l'artère épigastrique, elle est très réduite; l'autre interne, plus étendue, dépend de la forme des muscles petit oblique et transverse, et peut se prolonger jusqu'au bord externe du grand droit. *Soulié, Toulouse.*

109) Dahlgreen, U. and Silvester, C. F. The electric organ of the Stargazer, Astroscopus (Brevoort). A new form of electric apparatus in an american teleost. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 15.)

An zwei seit 21 Jahren oder unbestimmter Zeit in Alkohol liegenden Exemplaren dieses in der Nähe des Mittelmeer-Himmelsguckers (Uranoscopus faber) stehenden Teleostiers haben die Verfasser die Anatomie und Zytologie der elektrischen Organe studiert. Diese bilden zwei unregelmäßige vertikale Säulen, oval auf dem Horizontalschnitte und symmetrisch gerade hinter und etwas unter dem Auge gelegen, dessen Muskeln sie in sehr seltsamer Weise umhüllten. Es reicht von der Spitze des Kopfes bis zum Dach der Mundhöhle. Jede Säule besteht aus einer großen Zahl flacher elektrischer Platten, die zu 155 und 200 horizontal übereinanderg elegen sind. Das charakteristische gallertige Stützgewebe der elektrischen Organe findet sich auch hier und führt Nerven- und Gefäßeinrichtungen. Die elektrischen Platten haben einen durch tiefe Einschnitte geteilten Rand und steigen in die benachbarten Horizontalschichten hinauf und hinab. Zu einer Lage vereinigen sich gewöhnlich 4—5 größere zentral gelegene Platten, die von einem Kranze von 11—12 kleineren außen umlagert werden. Jede Platte liegt mit ihrer elektrischen Fläche aufwärts orientiert im Organ; die Nervenversorgung findet von der oberen, die Gefäßverteilung an der unteren Fläche statt. Diese ist in eine ungeheure Zahl von papillenförmigen Fortsätzen ausgezogen, die fast $^2/_3$ der Dicke einer Platte ausmachen. Diese stehen durch Brücken miteinander in ausgiebiger Verbindung. Die Abstände der Fortsätze, ihre Menge und Dichtigkeit variiert bei den einzelnen Platten beträchtlich. — Innerhalb des sehr zarten und homogenen Elektrolemma liegt das Zytoplasma in drei Schichten: einer oberen dünnen, die in regelmäßigen Abständen Kerne führt, und stäbchenartige, oft an den Enden verzweigte Bildungen enthält, die sich mit Eisenhämatoxylin stark schwärzen, einer helleren nicht immer nachweisbaren Plasmalage ohne Kerne und der unteren papillentragenden Schichte, die ein dichtes, homogenes Plasma mit zahlreichen Kernen darin zeigt. Alle drei Schichten sind gestreift, die Streifen sind wie bei Raja nicht gerade sondern leicht gekrümmt, aber scharf und genau parallel. Der Abstand beträgt 0,6μ. — Das elektrische Organ von Astroscopus y-graecum mißt bei dem 33 cm langen Weibchen 3 cm Länge und je 2 cm Breite und Dicke. An der medialen Seite ist es vom Organ der Gegenseite durch ein dünnes, teils knöchernes, teils bindegewebiges Septum getrennt, lateral begrenzen es die Mm. adductor mandibulae, levator arcus palatini und adductor arcus palatini. Während die schiefen Augenmuskeln kranial vom elektrischen Organ entspringen und geraden Weges zu ihrem Ansatz an den Bulbus verlaufen, erscheinen die Rekti durch ihre engen Beziehungen zum elektrischen Organ eigenartig modifiziert: sie haben zumeist

lange Sehnen und sind zum Teil in die Substanz des Organes eingebettet. Die Sehne des Rektus sup. wird von elektrischen Nerven durchbrochen. — Der elektrische Nerv verläßt das Gehirn zwischen dem Lobus opticus und den Lobi inferiores und tritt etwa in der Mitte der kaudalen Fläche in das Organ ein. — Die Art. ophthalmica sendet kaudoventralwärts vom Bulbus einen kleinen Ast durch das elektrische Gewebe hindurch, um mit der entsprechenden Arterie der Gegenseite zu anastomosieren. Die Karotis externa gibt mehrere Zweige an das Organ ab, der größte geht von der Arterie des Rektus inferior ab. Eine große Vene verläßt das Organ unmittelbar ventral vom Eintritt des N. electricus.

Poll, Berlin.

110) Kemp, G., Harris, C. E., and Calhoun, H. Some observations on the micro-chemistry of the blood plates. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Physiol., Brit. med. Journ., Dec. 22, 1906.)

The blood-plates are shown by different microchemical actions (which the authors explain in some detail) to contain nuclear material.

Swale Vincent, Winnipeg.

111) De Silva Rio Branco, P. Deux cas d'anomalie de l'artère hépatique. (Bull. et mém. de la Soc. anat. Paris, juil. 1906.)

Dans un cas, l'artère hépatique naissait de l'artère mésentérique supérieure, passait en arrière de la veine porte, et traversait l'aire du triangle interporto-cholédocien. Dans le second cas, l'artère hépatique n'irriguait que le lobe droit du foie; le lobe gauche recevait une branche de l'artère coronaire stomachique. (Il s'agit probablement d'un cas d'artère hépatique gauche, voir ci-dessus n°143 Gentès et Philip. Note du Référent.) *Soulié, Toulouse.*

112) Tandler, J. Zur Entwicklungsgeschichte der arteriellen Wundernetze. (Anat. Hefte I. Abt. 1906, 94 H. 31 Bd., H. 2.)

T. sucht in der vorliegenden Studie an der Hand ontogenetischer Beobachtungen am Schweineembryo sein früher auf Grund vergleichend-anatomischer Tatsachen gefälltes Urteil zu stützen, daß nämlich die Wundernetzbildung im Gebiete der Arteria carotis interna ein sekundärer Vorgang sei, d. h. daß die einzelnen Gefäße des Wundernetzes nicht durch die Persistenz primär vorgebildeter, also frühzeitig entstehender Kapillaren zur Entwicklung kämen. Nach einer eingehenden Darstellung der in Betracht kommenden Arterien beim erwachsenen Tiere, der Artt. car. comm., int., ext. und der Schilderung der bei Embryonen von 11 mm gr. L. bis 85 mm Kopflänge erhobenen Befunde, kommt T. zu folgender zusammenfassenden Darstellung der Ergebnisse: Aus der ursprünglichen Art car. int. entwickeln sich an einer gegebenen Stelle Gefäßsprossen (16 mm), welche innerhalb kurzer Zeit an Zahl und Größe bedeutend zunehmen. Diese aus der Wand der Karotis hervortreibenden Sprossen teilen sich auf und treten unter einander in Verbindung (19 mm). Gleichzeitig schreitet die Lumenbildung in den einzelnen Gefäßsprossen peripheriewärts fort. So wird durch das Auftreten immer neuer Sprossen, welche untereinander anastomosieren, ein immer reicher und reicher werdendes Gefäßnetz gebildet, dessen einzelne Elemente in ihrem Kaliber allmählich wachsen, bis endlich das fertige Wundernetz vorliegt. Der ganze Vorgang der Gefäßbildung spielt sich dabei an einer nicht nur topographisch, sondern auch histologisch genau umschreibbaren Stelle der Schädelbasis ab, indem sich der die Karotis umgebende Mesodermpfropf auch seiner Textur nach von der Nachbarschaft stark abgrenzt. In diesem seinem Gefüge nach an die Whartonsche Sulze erinnernden Gewebe spielt sich der ganze Vorgang der Gefäßsprossung ab; späterhin entwickelt sich auf seine Kosten der Sinus cavernosus unter Rarefikation des Bindegewebes. Das medial vom Ganglion semilunare gelegene Stück der V. cardinalis anterior persistiert beim Schwein dauernd und wandelt sich in der Weise in den Sinus cavernosus um, daß es immer mehr Äste medialwärts gegen den Bindegewebepfropf vortreibt. Dies Bindegewebe schwindet allmählich, sodaß schließlich das ganze Wundernetz dem Sinus cavernosus inkorporiert erscheint. Durch die Obliteration der Art. carotis interna verliert später das Wundernetz seinen ursprünglichen



Zufuhrweg, der dann durch die Art. foraminis laceri ersetzt wird. An der Abgangsstelle dieser Arterie erscheint das Lumen der Art. car. int. plötzlich erweitert (Kopflänge 19 mm), während dieses Gefäß weiter kranialwärts sehr viel enger ist. Die Art. for. laceri steigt längs des Pharynx kranialwärts, zerfällt in mehrere weite Lumina, die allmählich in die Lichtungen der kaudalwärts gelegenen Gefäßsprossen des Wundernetzes übergehen. Außer diesem Gefäß beteiligt sich noch ein mit dem III. Trigeminusast verlaufender, aus der Art. maxillaris interna stammender Zweig an der Blutversorgung des Wundernetzes. Wenn nun auch an einzelnen Stellen die Kapillaren möglicherweise auf Grundlage von gefäßbildenden Zellen, ohne primären Zusammenhang mit dem Hauptgefäße entstehen mögen, so stammen sie doch vornehmlich und fast ausnahmlos nach T. Beschreibung aus der Wand der Karotis: es handelt sich also auf keinen Fall um die Umgestaltung eines primär bestehenden Kapillarnetzes, vielmehr ist in der Tat die Wundernetzbildung an der Schädelbasis beim Schwein ein sekundärer Vorgang. Es ist dieses Beispiel genau verfolgter Ontogenese eines Wundernetzes eine Warnung vor der bedingungslosen Verallgemeinerung der von Erik Müller für die Armwundernetze bei Säugern angenommenen Entstehungsweise aus kapillaren Netzen, sei es ohne, sei es mit überwiegender Entfaltung eines zentralen Gefäßes (einfache und hüllenförmige Wundernetze Müllers). Im vorliegenden Falle ist der Vorgang gerade umgekehrt: auf Kosten des zentralen, ursprünglich angelegten Gefäßes entsteht ein Wundernetz, zuerst ein „hüllenförmiges“, aus dem später durch Konsumption der zentralen Arterie ein „einfaches“ wird. *Poll, Berlin.*

113) Pellegrini, A. Le arteriae subclavia e axillaris nell'uomo studiate col metodo statistico. (Arch. ital. di Anat. e di Embr., Vol. V, Fasc. 2, 1906.)

Die Ursprungsstelle der Art. subclavia dextra liegt 9—10 cm weit von den Aa. coronariae, die der Art. subclavia sinistra 13—14 cm von derselben Stelle. Das rechte Gefäß ist 8 cm, das linke 11 cm lang. Unter den 10 Kollateralästen nimmt die Art. vertebralis konstanterweise ihren Ursprung median vom M. scalenus anterior, von dem die rechte 5 mm, die linke 10 mm entfernt liegt. Die Art. mammaria interna findet sich selbständig in 84% der Fälle, die Art. thyreoidea inferior in 98%, die Aa. cervicales ascendens und superficialis in 99%, die Art. transversa scapulae in 97% der Fälle. Die konstanten Aa. intercostalis suprema und cervicalis profunda sind in 85% der Fälle an ihrem Ursprung zu einem Truncus costocervicalis vereinigt. Die Art. scalena kommt in 75%, die Art. transversa colli in 77% der Fälle vor.

Die Art. axillaris ist beim Mann 16 cm, beim Weib 14 cm lang. Ihre Kollateraläste sind gewöhnlich 12 an der Zahl und zwar: Art. thoracalis suprema (98%), Art. thoraco-acromialis (konstant), Art. thoracalis (75%), Art. thoracalis lateralis (94%), Art. musc. subscapularis (85%), Art. subscapularis (konstant), Aa. circumflexae humeri posterior und anterior (konstant), Aa. coracoideae prima (94%), secunda (97,11%) und tertia (75%) und endlich die Art. cutanea axillaris (88%). *Favaro, Padua.*

114) Manno, A. Arteriae plantares pedis (Aves, Reptilia, Amphibia). (Arch. di Anat. e di Embr. Vol. V, Fasc. 3, 1906.)

Aus diesen und anderwärts veröffentlichten Untersuchungen kommt M. zu dem Schlusse, daß bei Amnioten und Amphibien in der Planta pedis zwei arterielle Blutbahnen existieren: eine oberflächliche und eine tiefe. Säugetiere, Reptilien und Amphibien besitzen beide, nur im entgegengesetzten Sinne entwickelt. Sie anastomosieren und können sich gegenseitig ersetzen. Bei den Chiropteren, Pinnipediern und bei den Vögeln und einigen Reptilien fehlt die oberflächliche Bahn vollständig. Die Arteriae plantares superficiales entstehen immer aus den hinteren Arteriae cruris, die profundae aus den Arteriae dorsales pedis durch Rami perforantes. *Favaro, Padua.*

115) Mc. Clure, Ch. F. W. The Postcava of an adult indian Chevrotain (Tragulus meminna Erxleben). (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13/14.)

Während als gewöhnlicher Typus der Bildung der V. cava inferior bei den Ruminantiern die Vereinigung der Venae iliacae dorsal von der Aorta

angetroffen wird und die Hohlvene rechts von der Aorta liegt (Axis axis), fand Verfasser bei Tragulus die Hohlvene und den Zusammenfluß der Iliacae ventral von der Aorta gelegen. Verfasser faßt die Abweichung als eine Verdoppelung der unteren Hohlvene auf, bei der aber die Vereinigung der paarigen Schenkel (Vv. iliacae) nicht oben an den Nierenvenen, sondern bereits weiter kaudal erfolgt ist. Hochstetter hat bei Dasypus novemcinctus ein derartiges Vorkommnis beschrieben. Es wären dann bei Tragulus die Iliacae entweder erhaltene Vv. cardinales posteriores oder Derivate diese Gefäße, die im Zusammenhang mit der Entstehung des Metanephros und der Degeneration des Mesonephros entstanden sind. *Poll, Berlin.*

116) Favaro, G. Ricerche intorno allo morfologia ed allo sviluppo dei vasi, seni e cuori caudali nei Ciclostomi e nei Pesci. (Atti del R. Istit. Venet. di Sc., Lett. ed. Art., T. LXV., P. 2. Suppl. 1906.)

Die Morphologie und Entwicklung der Gefäße, Sinus und Herzen des Schwanzes wurde bei 50 Genera und 60 Spezies von Zyklostomen und Fischen an Serienschnitten von injizierten und nicht injizierten Exemplaren untersucht.

Die Hauptergebnisse der umfangreichen Arbeit lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen:

Eingehend beschrieben wird der Canalis caudalis, das arterielle, venöse und lymphatische System, von dem arteriellen System im einzelnen die Aorta mit dem Lig. hypochordale, die Arteriae segmentales mit dem Plexus periaxialis, dem System der Vasa intermedia (Mayers Vasa vasorum), den Arteriae segmentales und longitudinales dorsales, segmentales und longitudinales laterales, segmentales ventrales und den Arteriae musculocutaneae, die Arteriae collaterales aorticae accessoriae und die Endäste der Aorta, häufig durch die Arteriae caudales pares vertreten.

Im venösen Gebiete werden beschrieben die Vena caudalis impar, entstanden aus den Venae caudales pares oder aus dem Sinus venosus caudalis oder aus dem Ventriculus cordis lymphatici caudalis, ferner die Corda venosa caudalia von Myxine, die verschiedenen Venae segmentales mit ihren Ästen, die Venae longitudinales pinnales dorsales, laterales und ventrales, die Venae longitudinales superficiales und profundae, dorsales, laterales und ventrales, die Sinus venosi caudales ventrales der Haifische, die Venae longitudinales laterales superficiales accessoriae und die Satellites canalis mucosi.

Im Gebiete des lymphatischen Systems werden, und zwar nur bei Myxinoiden und Teleostiern selbständig, beschrieben, der Sinus oder die Vasa lymphatica haemalia (subvertebralia), das Vas lymphaticum neurale (rhachidicum), die Vasa lymphatica pinnalia dorsalia, caudalia, ventralia, der Sinus lymphaticus caudalis und das oralwärts von ihm gelegene Cor lymphaticum caudale.

Das Cor lymphaticum caudale der Teleostier und besonders das der Physostomen entspricht den Hyrtlschen Kaudalsinus. Es besteht aus zwei Hälften, welche symmetrisch zu beiden Seiten der Mittellinie, kaudoventralwärts vom Körper des letzten Wirbels liegen. Die eine Hälfte entspricht dem Atrium cardiacum, die andere dem Ventriculus cardiacus. In den typischen Fällen öffnen sich in das Atrium durch häufig mit Klappen versehene Mündungen von oralwärts her die Vasa lymphatica haemalia und longitudinalia lateralia oder eines von den beiden vorhandenen lymphatischen Systemen, von kaudalwärts her ein vom Sinus lymphaticus caudalis oder vom Vas lymphaticum pinnale stammendes Gefäß. Das Atrium öffnet sich durch das mit Klappen versehene Foramen atrio-ventriculare in den Ventriculus, welcher kranialwärts die Lymphe entweder in den Sinus venosus caudalis oder direkt durch eine mittels einer Klappe verschlossene Öffnung in die Vena caudalis impar leitet. Das Kaudalherz besteht aus drei Schichten: einer inneren endothelialen, einer mittleren bindegewebig-elastischen und einer äußeren muskulösen. Letztere wird nur von Spinalnerven versorgt und setzt sich, manchmal in zwei Schichten angeordnet, aus quergestreiften, nicht anastomosierenden Muskelfasern zusammen. Das Kaudalherz und die meisten lymphatischen Systeme entstehen vom Venensystem aus.

Autoreferat.



117) Mac Callum, W. G. The Surgical Relations of the Parathyroid Glands. (Brit. med. Journ., Nov. 10, 1906.)

Some are as large as 1 cm. in length by 4 mm. or 5 mm. in width, the average being 6 mm. to 8 mm. in length by 3 mm. in width and 1 mm. or 2 mm. in thickness. They are plat, elliptical, and soft. Their surface is smooth and glistening and homogeneous, and they are lightbrown in colour. Four is the usual number. Of 64 cases charted so far 4 definite glands were found in 36, 3 in 10, 2 in 15, and 1 in 3 cases. The position of the glands is very inconstant. In general the glands lie two on each side of the posterior or dorsal aspect of the thyroid gland, although it is often difficult to find both of them on each side, and, on the other hand, one or more of them may not lie in this posterior region at all, but rather on the lateral aspect of the thyroid or even upon the front of the trachea below the thyroid.

The account relates to the human parathyroids, and is intended to serve as a guide to the surgeon in operations upon the thyroid.

Swale Vincent, Winnipeg.

118) Stöhr, Th. Über die Natur der Thymus-Elemente. (Anat. Hefte I. Abt., 95 H. [31 Bd. H. 3] 1906.)

In dem Streite, ob die lymphoiden Elemente der ausgebildeten Thymus einer Pseudomorphose, d. h. einem Einwachsen von Blutgefäßen und Lymphzellen in die ursprüngliche epitheliale entodermale Anlage, oder einer Transformation der epithelialen Elemente in lymphoide Zellen ihren Ursprung verdanken, tritt V. auf Grund von eigenen Beobachtungen an Anuren, Mensch, Maus, Rind, Schwein, Katze für die lokale Entstehung der kleinen Zellen aus dem Epithel ein, bekämpft aber die Auffassung, daß diese kleinen Zellen überhaupt lymphoiden Charakters sind: sie bleiben, so lange sie bestehen, Epithelzellen und haben mit der Bildung von Leukozyten nichts zu tun. Die ersten Leukozyten treten ohne jede Beteiligung der Thymus auf, und zwar findet V. sie zuerst in der Vorniere der jüngsten Hylalarven; von einer Einwanderung in die rein epitheliale zweite Thymusknospe, die allein die Thymus liefert, ist nichts zu sehen, wenngleich jedes einigermaßen beträchtliche Zuströmen in dem die Thymus umgebenden zellenarmen Mesenchym deutlich hervortreten müßte. Die kleinen Zellen der Thymus entstehen durch fortgesetzte Teilung aus den großen ursprünglichen Zellen der Anlage, die sich nach außen gegen die Umgebung durch eine Art kubischen Epithelüberzuges abschließt. Die Sonderung in Rinde und Mark kommt dadurch zustande, daß die Aufteilung in kleine Zellen vorzugsweise in der Rinde erfolgt, während im sogenannten Mark viele Zellen zu großen typischen Epithelzellen heranwachsen. — Ebensowenig wie bei den Anuren, kann bei den Säugern ein Zeichen von Einwanderung von lymphoiden Zellen in die Thymus wahrgenommen werden: bevor die ersten Leukozyten sichtbar sind ($4^1/_2$ Monate, Mensch), sind schon massenhaft kleine Zellen vorhanden. Die epitheliale Natur dieser Elemente wird bewiesen 1. dadurch, daß sie Abkömmlinge des primitiven Thymusepithels darstellen, 2. dadurch, daß sie zu typischen Epithelzelllen heranwachsen können, wie V. sie als epitheliale Grenzschicht, als epitheliale Flecken in der äußeren Rindenzone beobachtete, 3) dadurch, daß sie in besonderen Fällen »Reticulumzellen« sich zu klaren Epithelzellen umbilden. Die epitheliale Natur des Thymusmarkes wird bewiesen durch die Entwicklung der Hassalschen Körperchen, die nicht wie die Zylinderepithelschläuche, Flimmerkrater usw. Reste, sondern eigenartige Fortbildungen, Hypertrophien von ursprünglichen epithelialen Thymuszellengruppen darstellen. Dagegen dringen gerade in das Mark erhebliche Mengen von Leukozyten ein, doch ist deren Beteiligung am Aufbau des Organs in keiner Weise ein so bedeutender, daß die Thymus nicht die Bezeichnung als rein epitheliales Organ verdiente. Auch das Gerüstwerk der Thymus besteht zum größeren Teile aus Epithelabkömmlingen, zum kleineren aus Bindegewebe.

Die Rinde ist die produktive Zone des Organes, das Mark die Wachstumszone und gleichzeitig das Gebiet weiterer Veränderungen, die auf die Bildung von Hassalschen Körperchen abzielen.

Poll, Berlin.

119) Harvey, B. C. The chromaffine characters of certain parietal cells of the stomach. (74th meeting of Brit Med. Assoc., Section of Anat., Brit. Med. Journ., Dec. 15, 1906.)

The Author very reasonably doubts whether all cells which turn brown on treatment with bichromate of potassium belong to the same category as the medulla of the suprarenal capsule. *Swale Vincent, Winnipeg.*

120) da Costa, A. C. Glandulas suprarenaes e suas homologas. Estudo cytologico. (Trabalho do laboratorio de Histologia da Escola medico-cirurgica de Lisboa. Novembro 1905.)

L'ouvrage débute par une introduction dans laquelle l'auteur donne un aperçu général sur la signification et l'importance des surrénales et y décrit d'une façon sommaire la structure de l'organe en insistant surtout sur la disposition du tissu conjonctif dans la substance médullaire des Mammifères; sur ce point l'auteur affirme, contre les opinions de Carlier et de Hultgren et Anderson, que la moelle surrénale possède une charpente conjonctive outre les parois des vaisseaux sanguines.

Le but de ce travail étant la cytologie des cellules des surrénales et la démonstration de leur nature glandulaire, l'auteur consacre le chapitre II à la cellule glandulaire en général dont il étudie les produits de sécrétion, les différenciations cytoplasmiques (que, à l'instar de Laguesse sont considérées par l'auteur comme indépendantes du cytoplasme) le noyau etc. Le 2ème partie est tout à fait consacrée aux surrénales. Dans le chapitre III: cellules de la portion corticale, l'auteur décrit les résultats qu'il a obtenus sur le cobaye, chien, chat, lapin, hérisson et un Batracien, la grenouille. La cellule corticale a partout la même structure fondamentale; son cytoplasme a une architecture alvéolaire absolument nette chez les Mammifères au niveau de la fasciculée mais démontrable aussi dans la reticulée et la glomérulaire; les alvéoles sont occupés par une substance adipoïde, réduisant l'osmium, facilement soluble après ça dans le xylol etc., colorable par le Sudan III: ce matériel adipoïde est si abondant dans les cellules cortico-surrénales que l'auteur lui donne une très grande importance dans la fonction du cortex: pour lui la fonction adipogénique doit être la plus importante (sinon la seule importante) des cellules cortico-surrénales. A ce sujet il insiste sur les rapports d'origine et de structure qui lient ces cellules à celles du corps jaunes et aux éléments dits intersticiaux des organes génitaux.

Quant au pigment, son importance lui semble tout à fait sécondaire contrairement aux opinions de Mulon et Delamare; il ne l'a rencontré que chez le cobaye et en très petite quantité. L'auteur décrit longement les formations dites corps sidérophiles qui on rencontre dans la surrénale du cobaye; il en confirme l'existence mais ne lui donne pas la même interprétation que son découvreur Guieysse; pour lui, il s'agit d'une substance existant dans le cytoplasme des cellules corticales du cobaye, qui se colore par la laque ferrique, qui a peut-être des rapports avec la substance lipoïde, mais nullement de formations cytoplasmiques.

Il a aussi rencontré ces formations dans les cellules du corps jaune de lapine.

Pour l'auteur les canaux d'Holmgren et le réseau endocellulaire de Penza sont la même chose, c'est à dire, des séries d'alveoles ou vacuoles que la graisse occupait et dont elle a été enlevée. Il a rencontré des cellules en mitose, ayant bien visibles le fuseau et les centrosomes, et fait remarquer que ces cellules possédent toujours des grains graisseux en quantité, et qui on les rencontre, au contraire de ce qui dit Mulon, chez des surrénales de femelles pleines.

Le chapitre IV est consacrée aux cellules de la portion médullaire ou chromaffines qui ont beaucoup moins occupé l'auteur que celles du cortex. Il insiste sur les caractères fortement glandulaires de ces cellules et combat, de ce fait, la théorie de la nature non sécrétoire des paraganglions. Il a aussi tendance à croire, se basant sur les conclusions de Ciaccio, Grynfeltt,

Mulon que les granulations endovasculaires qu'il a vues chez les Mammifères, et endocellulaires des Batraciens ont des rapports avec le produit de sécrétion (substance vasotonique, adrénaline?). Dans le chapitre Ver, dernier — discussion et conclusions — l'auteur conclut pour la nature glandulaire des cellules surrénales (fonction adipogénique des cellules corticales et adrénalinogénique des medullaires) et fait des remarques sur les rapports que les deux sortes d'éléments, si nettement separées dans les stades primordiaux tant onto- comme phylogéniques, ont acquis dans leur situation définitive chez l'adulte et chez les Vertébrés supérieurs; cependant il n'accepte les conclusions unitaires de Aichel, Minervini, Fuhrmann et celles toutes récentes de Abelous, Soulié et Toujan. Le travail finit avec une bibliographie de 207 travaux et trois planches avec dix figures dont deux microphotographies. *Autoreferat.*

121) Giacomini, E. Sulle capsule surrenali e sul simpatico dei Dipnoi. Ricerche in Protopterus annectens. (Rend. dell'Acc. dei Lincei, Cl. Sc. fis. mat. e nat., Vol. V, I Sem., Ser. 5, Fasc. 7, 1906.)

Bei Protopterus sind die von Wiedersheim als Suprarenalkörper und Venae cardinales posteriores beschriebenen Gebilde als Rami pulmonales n. vagi resp. Arteriae pulmonales aufzufassen. Protopterus hat Suprarenalorgane, dagegen fehlen ihm Interrenalorgane, die vielleicht durch das stark entwickelte lymphoide Gewebe ersetzt werden. Die Suprarenalkörper sind segmental um Interkostalarterien angeordnet als chromaffine Zellmassen und finden sich auch in der Wand des kranialsten Teils der Vena cardinalis posterior und der Vena azygos dextra, vom Gefäßlumen nur durch das Endothel getrennt. Der von Parker vergebens gesuchte Sympathikus wurde von Giacomini gefunden in Form zweier sehr feiner Stämmchen, welche von der Glottisregion bis zur Schwanzbassis, neben der Aorta und auf der Chorda gelegen, verlaufen. Längs derselben beobachtete Giacomini einzelne sympathische Zellen und ganze Ganglien in engem Konnex mit den Arteriae intercostales und auch chromaffine Zellen. Zahlreiche Nervenzellen fanden sich schließlich auch in den Rami pulmonales n. vagi von dem Chiasma bis an das kaudale Ende der Lungen.

Favaro, Padua.

122) Ciaccio, C. Rapporti istogenetici tra il simpatico e le cellule cromaffini. (Arch. di Anat. e di Embr. Vol. V, Fasc. 2, 1906.)

Als Untersuchungsmaterial dienten Suprarenalorgane von Scyllium catulus, die Glandulae suprarenales und Ganglia sympathica von Rana, Bufo, Gallus, Columba, Canis, Cavia, Lepus, Felis, Homo und die Glandulae suprarenales von Lacerta. Fixiert wurde in Formol-Pikrin-Essigsäure, gefärbt wurde mit Eisenhämotoxylin-Säurefuchsin, Eosin-Thionin oder Toluidinblau und einer Modifikation der Galeottischen Methode. Auch die Cajalsche Fibrillenmethode fand Verwendung.

In den Suprarenalorganen fand Ciaccio vier verschiedene Zellarten: nervöse Zellen, kleine Zellen mit kleinem Kern, kleine Zellen mit großem Kern und chromaffine Zellen. Bei Reptilien und Vögeln kommen noch intermediäre Zellen vor: kleinkernige mit spärlichem chromophilem Protoplasma, großkernige mit stärker chromophilem Protoplasma und kleinkernige mit nichtchromophilem Protoplasma. Außerdem fanden sich besonders große Zellen, welche Ciaccio als sympathische Neuroblasten bezeichnet. Als Adrenoblasten bezeichnet er junge chromaffine Zellen mit spärlichen chromophilen Körnchen.

Auch beim Erwachsenen gibt es eine Neubildung von chromaffinen Zellen, sie entstehen aus Embryonalzellen, die in verschiedener Richtung Nervenzellen, Nervenfasern und chromaffinen Zellen als Ursprung dienen. *Favaro, Padua.*

123) Pellegrini, E. Contributo allo studio della morfologia dell'organo parasimpatico dello Zuckerkandl. (Monit. zoolog. ital. Anno XVI. Nr. 8, 1906.)

Nach Pellegrini findet sich das von Zuckerkandl beschriebene parasympathische Organ des Menschen auch bei Katze, Hund, Kaninchen und Maus. Beim Menschen verlieren seine Zellen mit zunehmendem Alter ihre Chromaffinität und das Bindegewebe des Organs vermehrt sich. Es handelt sich um ein epitheliales Organ mit sekretorischer Funktion. *Favaro, Padua.*

124) von Schumacher, P. Über das Vorkommen von Eckzähnen im Zwischenkiefer und die Variabilität des Verlaufes der Sutura incisiva. (Anat. Anz. 1906. Bd. 29, Nr. 15.)

Am Schädel eines etwa 50—60jährigen Mannes fiel die starke Abflachung im Bereiche des Hinterhauptes auf; die Schuppe zeigt an der Protuberantia occip. ex. eine fast winklige Knickung, nach oben zu fehlt die normale Wölbung vollkommen, ebenso fehlt sie in der hinteren Partie der Parietalia. Am inneren Schädelgrund dokumentiert sich diese Erscheinung durch die starke Verkürzung der hinteren Schädelgrube. Außerdem zeigt der Schädel eine starke Asymmetrie in Form einer stärkeren Aneinanderdrängung aller Bestandteile des Schädels an der rechten Hälfte in sagittaler Richtung, eine Sut. transversa zygomatica, vielleicht um eine Dreiteilung des Jochbeines. Im Oberkiefer fehlen beiderseits die lateralen Inzisivi, an die Alveole des medialen Schneidezahnes stößt sogleich die des Kaninus. Die Sut. incisiva beginnt an dem sehr weiten For. incisivum und endet in der Gegend zwischen der Alveole des Eckzahnes und des ersten Backenzahnes, ohne den Alveolarrand erreicht zu haben. Es würde also hier der Eckzahn in das Gebiet des Zwischenkiefers fallen, wie dies noch an einem zweiten Oberkiefer ebenfalls zu sehen ist, der aber unter erheblicher Vergrößerung des Zwischenkiefers auch einen lateralen Inzisivus enthält. Auch bei Säugetieren kommen in dem Zwischenkiefer nicht ausschließlich Schneidezähne vor, und auch bei einer und derselben Säugerart, z. B. dem Fuchs, ist das Lageverhältnis der Sutura incisiva zu den Alveolen nicht unbeträchtlichen individuellen Schwankungen unterworfen. Diese Tatsachen finden eine ungezwungene Erklärung in der Unabhängigkeit der Entwicklung der Zähne von der Entwicklung der Knochen. *Poll, Berlin.*

125) Reich, P. Das irreguläre Dentin der Gebrauchsperiode. Eine histologisch-topographische Studie über normale und pathologische Dentinbildung. (Habilitationsschrift. Marburg 1906.)

Die zu untersuchenden Zähne kamen sofort nach der Extraktion für 3—5 Tage in eine Mischung von 80 Teilen Müller und 20 Teilen 10 prozentiges Formalin I. Entkalkung in 5 proz. Salpetersäure, dann Kalialaun- oder Natriumsulfatlösung, Auswaschen und Übertragen in 10 proz. Formalin. Eine Einbettung wurde ganz vermieden, die Zähne wurden mit einem Kohlensäure-Gefriermikrotom geschnitten. Von den zahlreichen angewandten Färbungsmethoden gaben die besten Resultate die Weigertsche Eisenhämatoxylinfärbung kombiniert mit van Giesonfärbung, die Thionin-Pikrinsäuremethode von Schmorl und die Pikrofuchsinfärbung nach Hansen.

Unter irregulärem Dentin (sekundäres Dentin anderer Autoren) faßt Reich alle jene Dentinformationen zusammen, welche eine mikroskopisch nachweisbare Abweichung von der Anordnung und dem Verlaufe der Dentinkanälchen in einem normalen jugendlichen Zahne aufweisen. Von solchem irregulären Dentin unterscheidet er drei große Gruppen:

1. Das irreguläre Dentin I. Ordnung. Es bildet sich nach dem Durchbruch des Zahns innerhalb seiner physiologischen Wachstumsperiode an der Innenfläche der Pulpahöhle aus und unterscheidet sich von dem normalen Dentin durch die deutliche Knickung der Dentinkanälchen und gleichzeitige seitliche Verschiebung der letzteren.

2. Das irreguläre Dentin II. Ordnung bildet die sogenannten Dentikel oder Dentinkugeln und charakterisiert sich durch die starke Torsion der Dentinkanälchen mit gleichzeitiger Zwischenlagerung neuer Kanälchen.

3. Das irreguläre Dentin III. Ordnung, das bei Karies und Frakturen als Ersatz- oder Kallusdentin auftritt, weist eine Verminderung oder Verengerung der Kanälchen, Verlust der Odontoblasten und Zunahme der fibrillären Grundsubstanz auf.

Während der Gebrauchsperiode des Zahnes zeigt das an der Wand der Pulpahöhle angebildete Dentin gesetzmäßig vorkommende Irregularitäten und findet sich irreguläres Dentin I. Ordnung nur an den Spitzenteilen und der eigentlichen Krone der Schneide- und Eckzähne und im Gebiet der Pulpakammer

der unteren kleinen Backzähne. Das irreguläre Dentin II. Ordnung findet sich in großer Verbreitung in den Wurzelkanälen sämtlicher Zähne und am Boden der Pulpakammer. Es zeigt in seinen inneren Schichten, in den oberen und unteren kleinen und unteren großen Backenzähnen Übergang in irreguläres Dentin III. Ordnung. *Kr.*

126) Ramström, M. Om de lamellösa nervändkropparna i människans peritoneum samt om sådana kroppars betydelse. (Über die lamellösen Nervenendkörperchen des menschlichen Peritoneums und über die Bedeutung solcher Körperchen.) (Uppsala Läkareförenings Förhandlingar. N. F. 1906, Bd. XI, H. 5.)

Verfasser beschreibt zuerst die Lage und den feineren Bau der lamellösen Nervenendkörperchen des menschlichen Peritoneums. Untersuchungsmaterial: vordere Bauchwand und Zwerchfell von neugeborenen Kindern. — Untersuchungsmethode: Sihlers Mazerationsmethode oder vitale Methylenblaufärbung.

Die Nervenendkörperchen des Peritoneums sind zweierlei Art: 1. Nervenendkolben, welche den Golgi-Mazzonischen Körperchen am meisten ähnlich sind und 2. Vater-Pacinische Körperchen. Die erstgenannten waren mehr kompliziert gebaut und lagen tiefer im Peritoneum. Die letztgenannten waren einfacher gebaut und lagen oberflächlicher (von der Bauchhöhle aus gesehen), oft unmittelbar unter der Serosa. Beide saßen sie zu Gruppen vereint an den Eintrittsstellen der größeren Nerven und zwar an relativ sehr kurzen Zweigen derselben.

Die Untersuchungen von Lennander haben nun gezeigt, daß das Peritoneum parietale einen stark ausgeprägten Schmerzsinn, aber aller Wahrscheinlichkeit nach weder Druck-, Wärme- oder Kältesinn besitzt.

Verfasser findet es wahrscheinlich, daß der Schmerzsinn allein durch die freien Nervenenden des Peritoneums vermittelt wird. Betreffs der lamellösen Nervenendkörperchen nimmt man ja auch im allgemeinen an, daß sie mit dem Schmerzsinn nichts zu tun haben. Es fragt sich aber dann, welche Funktion sie hier haben.

Speziell betreffs der Vater-Pacinischen Körperchen ist man ja allgemein der Ansicht, daß sie den tiefen Drucksinn vermitteln sollten. Hier liegen sie aber nicht tief, sondern unmittelbar unter der Epitheloberfläche; und ein Drucksinn soll ja, nach den experimentellen Untersuchungen zu urteilen, hier garnicht existieren. *Broman, Lund.*

127) Citelli, S. Sulla frequenza e sul significato di un solco glottideo nell'uomo. Sul valore dell'angolo vocale. (Internat. Monatsschr. für Anat. u. Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 10/12.)

Verfasser bezeichnet als Glottisfurche (»Solco glottideo«) eine an der unteren Fläche des wahren Stimmbandes gelegene, parallel zum Ventriculus laryngis verlaufende Furche, die bei unserer Rasse zuerst von Salvi beschrieben und als »Sulcus vocalis« bezeichnet wurde. Beim Menschen findet man eine derartige Furche in 55% der Fälle. Die Furche ist häufiger und besser ausgebildet bei Kindern, in ihrer Ausdehnung und Tiefe aber sehr variabel und scheint eine regressive Bildung zu sein. Die Glottisfurche des Menschen entspricht einer beim Gorilla (Giacomini), bei der Katze und beim Schweine konstant vorkommenden Furche. Sie steht mit der Anordnung des M. vocalis und des elastischen Gewebes im wahren Stimmbande in keinem kausalen Zusammenhange.

Der Winkel, den die obere Fläche des Stimmbandes mit dessen unterer Fläche am Frontalschnitte einschließt, ist verschieden sowohl bei verschiedenen Menschen als auch bei verschiedenen Tieren. Diesem Angulus vocalis kommt keine anthropologische Bedeutung zu, und auch das Vorkommen einer Glottisfurche steht nicht mit der Ausbildung dieses Winkels im Zusammenhange. *v. Schumacher, Wien.*

128) Citelli, S. Sulla cosidetta tonsilla laringea nell'uomo in condizioni normali e patologiche. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 19/20.)

An zwanzig menschlichen Kehlköpfen verschiedener Altersstufen hat Verfasser das Verhalten der Tonsilla laryngea histiologisch untersucht. Normaler-



weise beginnt die schon beim Foetus angelegte Kehlkopfmandel sich in den ersten Lebensjahren auszugestalten; gegen das dritte oder vierte Lebensjahr ist sie deutlich ausgeprägt. In der Folgezeit tritt sie noch stärker hervor und erhält sich etwa bis zum 30. Lebensjahr auf dieser Stufe. Dann tritt sie in die Rückbildung ein, die vom 50. Jahre an und darüber hinaus sehr ausgesprochen ist, und nur Reste der Mandel erhalten sich bis ins spätere Alter. Die diffuse lymphatische Infiltration und die Follikel zeigen zwar eine gewisse Vorliebe für einzelne Punkte der Ventrikelwand — für das Gewölbe, den unteren Teil der lateralen Wand, mittleres Drittel des Divertikels —, aber eine konstante regelmäßige Anordnung zeigen sie nicht. Sie ändern nicht nur individuell, sondern auch bei dem einzelnen Individuum selbst ab, sei es auf den beiden Seiten, sei es in den einzelnen Segmenten desselben Ventrikels; nur das kann man sagen, daß die Kehlkopfmandel sich im ganzen immer an der Divertikelwand findet. Sie kann zumal bei kleinen Kindern mit einer gewissen Häufigkeit hyperplastisch angetroffen werden, sei es für sich allein, sei es gemeinsam mit den anderen Tonsillargebilden. Es dokumentiert sich nicht nur im Entwicklungslaufe, sondern auch in anatomischen und funktionellen Beziehungen die Zugehörigkeit der Larynxtonsille zum lymphatischen Rachenring Waldeyers. *Poll, Berlin.*

129) Bertelli, D. Sulla morfologia e sullo sviluppo della laringe degli uccelli. (Monit. zoolog. ital. A. XVII, 1906, Nr. 9.)

Beim Hühnchen ist am 11. Tage der Bebrütung die Anlage der Cartilago cricoidea zu erkennen und erscheint dann als eine Knorpellamelle, die in den ventralen, lateralen und dorsalen Teilen des Kehlkopfes liegt. In der Mittellinie ist in die Cartilago cricoidea ein kleines Knorpelstück eingeschaltet. Bei Anas besteht der Knorpel am 14. Bruttag aus drei Anlagen, einer mittleren größeren und zwei sehr kleinen lateralen. Am 15. Tage erscheinen die letzteren verdoppelt; später verschmelzen sämtliche Anlagen. Bei jungen Exemplaren von Columba ist die Cart. cricoidea in ihren Seitenteilen nur wenig unterbrochen und in der ventralen Mittelpartie aus mehreren Stücken zusammengesetzt. Der Proc. cricoideus cranialis, auch epiglotticus genannt, hat mit der eigentlichen Epiglottis gar nichts zu tun. Der Proc. cricoideus internus ist bei Anas gut entwickelt, bei Anser fehlt er vollständig und bei jungen Exemplaren von Gallus und Columba wird er von einer Schleimhautverdickung repräsentiert.

An der kranialen Ecke des Aditus ad laryngem und in der dorsalen Wand des Kehlkopfes finden sich Häufchen von Drüsen. Bei Anser und Anas beobachtete Bertelli in der oberen Ecke des Aditus zwei Falten, welche das kraniale Ende der Arytaenoideae lateral, dorsal und medial umfassen. *Favaro, Padua.*

130) Suchard, E. Vaisseaux lymphatiques du poumon du lézard. (Archives d'Anat. microsc. 15 nov. 1906, T. IX, f. 1.)

L'animal est immobilisé par une injection intra-abdominale d'une solution de curare à 1 p. 100; les poumons sont ensuite insufflés par la trachée. On injecte alors une masse à la gélatine, colorée au bleu de Prusse, par piqure avec une canule tranchante et fine. On pique dans le sillon au fond duquel se trouve l'artère pulmonaire gauche dorsale et on voit les réseaux se dessiner le long de l'artère puis autour des alvéoles et des veines ainsi qu'autour des bronches. Après fixation et coloration, on examine les préparations à plat dans la glycérine. On constate alors l'existence de réseaux périartériels et periveineux communiquant entre eux aux points où les artérioles croisent les veinules, ou par l'intermédiaire d'un réseau périalvéolaire. Le réseau d'origine se trouve dans les cloisons interalvéolaires au niveau de leur bord libre, de sorte que toute la surface interne du poumon est pourvue d'un réseau lympathique. Les coupes histologiques montrent des détails absolument concordants avec les préparations étalées. Lorsqu'on veut étudier les rapports du système lymphatique avec les vaisseaux sanguins, il faut toujours injecter d'abord les lymphatiques, car si l'on remplit les vaisseaux sanguins, les premiers, ils sont distendus et rendent imperméables les lymphatiques. Les lymphatiques qui accompagnent les vaisseaux sont sous-pleuraux, et par conséquent plus voisins de la surface extérieure du poumon que les vaisseaux sanguins; toutefois les réseaux anastomotiques et les

réseaux d'origine font saillie à l'intérieur du poumon mais, sont moins rapprochés de la surface interne que les capillaires sanguins. Le réseau d'origine est un réseau bronchique et le réseau périalveolaire est sous-pleural, chez le lézard comme chez la grenouille, disposition qui parait générale. Les injections des lymphatiques au nitrate d'argent montrent que les parois de ces vaisseaux sont tapissées par des cellules denticulées nettement limitées, ce sont donc de véritables capillaires lymphatiques. *Soulié, Toulouse.*

131) Rosa, D. Sui nefridii con sbocco intestinale comune dell'Allolobophora Antipae. (Arch. zoolog. ital. Vol. III, Fasc. 1, 1906.)

Rosa fand, daß in dem Exkretionssystem von Allolobophora nur die Nephridien der ersten Segmente selbständig sind. Die übrigen öffnen sich in zwei Seitenkanäle, die in einer medianen Ampulle enden, die ihrerseits wieder zum Enddarm führt. Diese Kanäle erinnern an die sich in die Kloake öffnenden Wolffschen Gänge der Wirbeltiere. *Favaro, Padua.*

132) Huber, G. C. The arteriolae rectae of the mammalian kidney. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Brit. med. Journ. Dec. 15, 1906.)

In the rat, rabbit, cat, and dog practically all the arteriolae rectae are branches of efferent vessels of glomeruli. Sometimes, especially in the dog, a group of these arterioles are branches of an artery that comes off directly from one of the larger renal vessels. There is evidence that such arteriolae rectae verae are originally efferent branches of a glomerulus, the latter with the uriniferous tubule degenerating during the development of the kidney. So that practially all the blood surrounding the different parts of the uriniferous tubules is blood which has passed through the glomerular capillaries, and is, therefore, blood, which has very probably been altered in its concentration owing to the passage of water and other constituents into the uriniferous tubules.

Swale Vincent, Winnipeg.

133) Dalous, E. et Serr, G. Note sur les variations de structure de l'épithélium du tube contourné à l'état normal et au cours des diurèses provoquées. (C. R. Soc. Biol. Paris, 3 nov. 1906.)

A l'état normal et surtout dans les diurèses provoquées, le protoplasma des cellules des tubes contournés devient clair et parsemé de granulations; cela s'observe quelque soit le fixateur employé pourvu que la fixation soit bonne. Certaines cellules se gonflent, les batonnets d'Heidenhain sont écartés, et la bordure en brosse, réduite à une fine membrane se rompt, les granulations et le noyau tombent alors dans la lumière du tube. (Quelquefois seule la région interne de la cellule s'élimine.) La réparation se fait par les éléments voisins; les batonnets d'Heidenhain se redressent et s'accolent et les bordures en brosse se comportent comme une veritable cuticule à travers laquelle se fait l'excrétion des granulations protoplasmiques, et même, en cas de déchirure, du noyau.

Soulié, Toulouse.

134) Munson, J. P. Spermatogenesis of the butterfly, Papilio Rutulus. (Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 1906, Vol. 33.) *Lewis, Baltimore.*

135) Tellyesniczky, K. Die Erklärung einer histologischen Täuschung, der sogenanten Copulation der Spermien und der Sertolischen Elemente. (Archiv f. mikr. Anat. 1906, Bd. 68, H. 4.)

Verfasser leugnet ein aktives Verhalten der Spermien bei der sogenannten Kopulation mit den Sertolischen Zellen und leugnet die für letztere behauptete ernährende Funktion bei der Reifung der Spermien. Nach ihm werden die Spermiden durch das Wachstum der Spermiozyten allmählich in den Raum über den Sertolischen Kernen gedrängt, da hier keine Proliferation stattfindet und demgemäß Platz bleibt. Die Spermiden gelangen nicht tiefer, als die Spermien angetroffen werden, also bei den Säugetieren wohl bis dicht über die Sertolischen Kerne, bei Fringilla domestica, bei der die Spermidenschicht nur bis auf ein Drittel der Höhe an die Wand des Kanälchens hinabreicht, bloß bis zu dieser Tiefe. Auch die Zusammenballung der Spermien erfolgt durch den Druck, der durch die proliferierenden Zellen ausgeübt wird.

Die Sertolischen Zellen bilden eine flüssige Interzellularsubstanz zwischen den aktiven Zellen der Kanälchen, welche bis ins Lumen hinein nachzuweisen ist. Verfasser stellt sich vor, daß die Sertolischen Zellen ähnlich wie die Zellen der Talgdrüsen, eine physiologische Degeneration des Protoplasmas erleiden, derart, daß das entstehende Produkt zur Ernährung aller funktionierenden Zellelemente des Hodens dient (liquor testiculi). Im jungen Hoden hat es außerdem die Funktion, durch Flüssigkeitsbildung zur Herstellung eines Lumens in den Kanäle zu führen.

Das flüssige Protoplasma fließt im funktionierenden Hoden dorthin, wo ihm Platz gelassen ist, d. h. hauptsächlich über die Sertolischen Kerne. Hier fließt es mit den Protoplasmaresten der heranreifenden Spermien zusammen. Die Köpfe der letzteren sind deshalb wandwärts gerichtet, weil sie schwerer sind, deshalb dem Plasma gegenüber zurückbleiben.

Zum Schluß versucht Verfasser in ähnlicher Weise eine Erklärung der Zysten- und Zytophorenbildung bei niederen Tieren zu geben. *Berg, Straßburg.*

136) Nußbaum, M. Innere Sekretion und Nerveneinfluß. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 16—17.)

An den Brunstorganen des Frosches konnte V. nachweisen, daß das vom Hoden gelieferte Sekret ins Blut aufgenommen auf bestimmte Nervenzentren wirkt, die durch ihre zentrifugalen peripherischen Nerven in den zugehörigen Teilen einen veränderten Zustand herbeiführen: der Brunstmuskel des Vorderarms, M. extens. carp. rad. war 4 Wochen nach Durchschneidung des Radialis (N. brachial. long. sup.) deutlich verkleinert; die Drüsenschicht der Daumenschwiele war 3 Wochen nach Durchschneidung des Ulnaris (N. brach. long. inf.) deutlich zurückgebildet. Der beim Muskel nicht auszuschließende Einfluß des Nichtgebrauchs kommt bei der nur in der Brunstzeit in Gebrauch genommenen Daumenschwiele nicht in Betracht. *Poll, Berlin.*

137) Schreiner, A. u. K. E. Neue Studien über die Chromatinreifung der Geschlechtszellen. III. Die Reifung der Geschlechtszellen von Ophryotrocha puerilis Clap.-Mecz. (Anat. Anz. 1906, Bd. 19, Nr. 18.)

Bei der Untersuchung der Ei- und Samenbildung von Ophryotrocha puerilis sind Verfasser zu gänzlich anderen Anschauungen gelangt, als Korschelt, der frühere Untersucher des gleichen Objektes. Sie fanden in den Somazellen stets 8 Chromosomen, nicht vier, wie K. angibt: zur Erklärung dieses Unterschiedes denken sie, wie Grégoire, an eine Existenz zweier Ophryotrocha-Varietäten nach der Analogie von Ascaris. In allen Stadien der Reifeteilungen, der männlichen wie der weiblichen Geschlechtszellen, konnten Verfasser die reduzierte Zahl vier feststellen. Die Angabe K.'s. von der Zweizahl in der Metaphase der I. Reifeteilung der Oozyten halten sie für eine durch die Ungunst des Objektes bedingte Täuschung. Diese bivalenten Chromosomen entstehen dadurch, daß die 8 bügelförmigen Chromosome der Telophasen der letzten Spermiogonien und Oogonienteilung wachsen, sich auflockern und nach einiger Zeit sieht man die jungen Spermiozyten- und Oozytenkerne von dünnen Fäden durchsponnen, die der einen Seite des Kernes zustreben und sich parallel ordnen. Aus den 8 Tochterchromosomen der letzten Teilung der Vermehrungsperiode sind durch parallele Konjugation 4 Doppelschlingen, d. h. 4 bivalente Chromosome hervorgegangen. In der Lösung der Konjugation unterscheiden sich männliche und weibliche Geschlechtszellen deutlich voneinander. Spermiozyten: die sich lösenden Konjuganten bleiben gewöhnlich etwas innerhalb der Enden miteinander in Verbindung, die freien Enden spreizen oft weit. Auch hier läßt sich die bei anderen Objekten oft recht lange vor dem Eintreten der ersten Reifeteilung sichtbare Längsteilung der Konjuganten erkennen, tritt aber nicht sehr in den Vordergrund. Die Chromosomen der Tochterplatten sind bügelförmig und kehren ihre Scheitel dem Pole zu. Die Längsteilung der Bügel tritt jetzt sehr klar hervor, wenn auch nicht so weit klaffende Spalten vorkommen, wie bei Tomopteris. Durch die zweite Reifeteilung werden die Längsteile der Konjuganten je einer Tochterzelle, der Spermide, zugeführt. Oozyten: Während der Spaltung der bivalenten Chromosome sehen die Oozyten den Spermiozyten



noch zum Verwechseln ähnlich, alsbald aber kompliziert das Wachstum des Kernes und die Dotterbildung das Bild; es fängt die Wachstumperiode aber auch hier erst nach der Beendigung der Konjugation an. Gegen die Prophase der ersten Reifeteilung sammelt sich das Chromatin in kürzeren Schleifen, die eine paarweise Anordnung und eine oft sehr deutlich hervortretende Längsteilung erkennen lassen. Diese 4 Doppelschleifen sind viel größer und viel lockerer als in den Spermiozyten, die Form stimmt aber in beiden überein. Nach der Auflösung der Kernmembran bildet sich eine mächtige Kernspindel, die im fertigen Zustande eine fast zylindrische Form hat, an ihren Enden liegen die riesigen Zentrosomen mit schon jetzt geteilten winzigen Zentriolen darin. Auch hier haben die weit größeren Chromosomen die Form von Doppelbügeln, nur selten sieht man einen Ring. Die Trennung der Konjuganten ist manchmal noch nicht vollendet, wenn die Spindel fast an die Oberfläche des Eies gerückt ist, während man anderseits völlig getrennte Chromosome noch in mittelständigen Spindeln finden kann. Die getrennten Einzelchromosome zeigen an Hermann-Präparaten deutliche Längsteilung, an Zenker-Präparaten ist sie nie sichtbar.

Poll, Berlin.

138) Loisel, G. Contribution à l'étude des facteurs de la forme et de la fasciculation des spermies dans le testicule. (Journ. de l'Anat. nov.-déc. 1906, n° 6.)

Loisel, après avoir rappelé l'état de la question, indique ses observations nouvelles sur le rat, la souris, le hérisson, l'écureuil; chez le moineau, le fondi, le combassou et chez le gecko. Les pièces fixées par les liquides Bouin ou de Flemming ont subi les colorations usuelles. L'auteur a étudié particulièrement les corrélations entre les mouvements des spermides et les modifications physico-chimiques de leur noyau, ainsi qu'avec l'activité sécrétoire des cellules de Sertoli. Il indique ensuite les résultats de quelques expériences sur la sensibilité tactique des spermies de cobaye et de tortue. Les conclusions de Loisel sont résumées dans les propositions suivantes:

1°. Au début de la transformation des spermides, une sphère archoplasmique et des centrosomes se placent sur le noyau à deux extrémités opposées.

2°. Le noyau des spermides, coiffé de la sphère et des centrosomes, forme un ensemble à symétrie bilatérale; mais si l'on considère tout le groupe des spermides, la situation des noyaux par rapport à la paroi du canalicule séminifère ne présente aucune disposition constante.

3°. A un moment donné de l'évolution des spermides, tous les noyaux se meuvent dans le corps cellulaire, de manière à s'orienter de la même façon par rapport à la paroi du canalicule.

4°. En même temps que les noyaux s'orientent, le corps cellulaire s'allonge vers la paroi correspondante du canalicule. Les noyaux viennent alors se placer à l'extrémité la plus rapprochée de la paroi du canalicule.

5°. L'apparition de ces phénomènes coïncide, ou semble déterminé par des changements plus ou moins profonds dans les états physico-chimiques du noyau: déshydration et concentration de la chromatine.

6°. La cause des mouvements d'orientation des spermides, de leur allongement dans un sens déterminé, et de leurs modifications physico-chimiques, réside dans l'activité élaboratrice de certaines cellules glandulaires situées dans la couche pariétale de l'épithélium séminifère, et dans les cellules dites de Sertoli.

7°. Les cellules de Sertoli élaborent des produits de sécrétion qui vont agir sur les spermides placées dans leur voisinage, produisent les phénomènes de déshydration, concentration etc. et par suite entraînent le déplacement des spermides vers l'excitant c'est-à-dire vers les cellules de Sertoli.

8°. Aucun fait ne permet d'admettre qu'il s'agisse d'un déplacement nécessité par la nutrition des spermides aux dépens des produits sertoliens. Il semble au contraire qu'il y a de simples phénomènes chimiotaxiques.

9°. Des phénomènes de tactisme doivent également intervenir pour produire la fasciculation des spermies. L'expérimentation montre que les spermies du cobaye s'attirent et se groupent énergiquement entre elles.



10⁰. La fasciculation des spermies doit être favorisée par la production de substances agglutinantes se faisant sous l'influence de la déshydration des spermies, et, chez certains types, par les phénomènes mécaniques résultants de la croissance et de la multiplication des groupes voisins. Cette dernière cause doit être considérée comme secondaire. *Soulié, Toulouse.*

139) Bugnion, E. et Popoff, N. La signification des faisceaux spermatiques. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 1, 16 nov. 1906.)

Les auteurs montrent d'abord par une étude comparée de la spermatogénèse, chez les invertébrés et chez les vertébrés, que le faisceau spermatique (spermatoblaste) provient de la prolifération d'une cellule unique, dérivée de la division d'une cellule germinale. Cette prolifération se fait suivant une progression géométrique régulière qui donne, pour chaque espèce animale, un nombre déterminé d'éléments du faisceau, ou un multiple de ce nombre. Chaque faisceau est en relation avec un cytophore qui maintient la cohésion des éléments (par chimiotaxie), et leur fournit les matériaux nutritifs. Ce cytophore, ou cellule nourricière, dérive de l'épithélium germinatif, et se différencie de bonne heure de la lignée spermatique. Celle-ci dérive des ovules mâles qui disparaissent et sont remplacés, au cours de l'enfance, par des cellules plus petites (spermatogonies primordiales) destinées à engendrer les éléments spermatiques définitifs. Les observations des auteurs sont résumées par eux dans les conclusions suivantes:

1⁰. Les cellules germinales qui constituent les cordons séminifères se différencient dès l'époque fœtale en ovules mâles, et en cellules folliculeuses;

2⁰. L'ovule mâle, se divisant pendant la période fœtale, donne lieu d'abord à des éléments semblables à lui (ovules-fils), et ensuite aux spermatogonies primordiales plongées avec les noyaux folliculeux dans un même syncytium;

3⁰. Entrant en prolifération à l'époque spermatogénétique, la spermatogonie primordiale donne lieu à une plaque plurinucléée (partie du syncytium pariétal) qui renferme, dans un cytoplasma commun, des noyaux spermatiques et des noyaux sertoliens;

4⁰. Subissant une dissociation partielle, la plaque plurinucléée forme des spermatogemmes typiques (avec un nombre de noyaux constant pour chaque espèce), qui se détachent successivement du syncytium pariétal, entraînant après elles les noyaux sertoliens correspondants;

5⁰. Les noyaux qui restent dans le syncytium, après séparation de la spermatogemme, continuent de proliférer, assurant ainsi la continuité de la fonction;

6⁰. Origine de la lignée spermatique, la spermatogemme fournit un nombre de spermatogonies égal au nombre de ses noyaux;

7⁰. Les spermatogonies se transforment graduellement en spermatocytes qui, d'abord englobés dans un cytoplasme indivis, marquent bientôt leurs contours, et deviennent des éléments cellulaires distincts;

8⁰. Le spermatocyte se divise une seule fois par cinèse, et engendre deux spermatides;

9⁰. Le nombre des spermatides constituant le faisceau (spermatoblaste) est normalement de 16 ou 8 chez l'homme, de 16 chez les mammifères observés;

10⁰. Peut-être y a-t-il des faisceaux plus forts (souvenir d'une phase ancestrale?), et des faisceaux plus faibles (partiellement atrophiés?);

11⁰. Issue d'une cellule unique, la lignée spermatique du Mammifère est, comme celle des animaux inférieurs, une entité histologique propre qui, unie à la cellule nourricière correspondante, maintient sa continuité et son unité jusqu'à son développement complet.«

Suit un tableau de la valeur numérique des faisceaux spermiens chez quelques espèces animales, et des gamètes chez quelques plantes.

Soulié, Toulouse.

140) Runge, E. Beitrag zur Anatomie der Ovarien Neugeborener und Kinder vor der Pubertätszeit. (Archiv für Gynaek. 1906, Bd. 80, H. 1.)

Runge untersuchte in Serienschnitten die Ovarien von 10 nicht ausgetragenen, 22 ausgetragenen Neugeborenen und 18 Kindern zwischen $^1/_4$—9 Jahre alt. Er

fand, daß wachsende Follikel bei Neugeborenen und Kindern eine ganz allgemein zu beobachtende, fast jedem Ovarium eigentümliche Erscheinung sind, d. h. daß es sich um einen physiologischen Vorgang hierbei handelt. Es gehört noch nicht zur Regel, daß sich in den Ovarien noch nicht ausgetragener Neugeborener wachsende Follikel finden, daß sie jedoch andererseits zu häufig darin vorkommen, um als pathologische Erscheinungen zu gelten. Bei ausgetragenen Neugeborenen sind sie schon als Regel aufzufassen. Im ersten Lebensjahre finden sich schon in allen Fällen wachsende Follikel von recht beträchtlichen Größenmaßen; öfters treten zystische Bildungen zu Tage, und einmal konnten schon typische Corpora albicantia beobachtet werden. Im zweiten Lebensjahre sind ebenfalls immer wachsende Follikel mit Eiern, die schon Durchmesser von 135 μ und sonstige Reifungserscheinungen aufweisen, vorhanden. Außerdem enthalten fast alle Ovarien typische Follikularzysten und Corpora albicantia. Im dritten Lebensjahre haben die Enwicklungsvorgänge noch weitere Fortschritte gemacht. Alle Ovarien enthalten weit in der Ausbildung vorgeschrittene und andrerseits schon wieder zystisch degenerierte oder in Corpora albicantia umgewandelte Follikel. Die Primordialfollikel schwinden an Zahl und das Stroma ovarii nimmt das Aussehen von dem in Ovarien Erwachsener an. In den weiteren Lebensjahren schreiten die Verhältnisse in demselben Grade weiter vor; das ganze Aussehen der Ovarien nähert sich mehr und mehr dem von Ovarien Erwachsener, sodaß sie von diesen kaum noch, außer durch ihre Größenverhältnisse unterschieden werden können. Somit treten alle diese Vorgänge, von denen man bisher glaubte, daß sie sich der Regel nach in den Ovarien erst zur Pubertätszeit oder kurz vor derselben zeitlich neben einander abspielen normalerweise chronologisch nacheinander schon bei Foeten, Neugeborenen und Kindern in den ersten Lebensjahren auf. Wenn auch diese Befunde dafür sprechen, daß die Follikel in den Ovarien ausgetragener Neugeborener zur völligen Reifung und Platzen gelangen können, so glaubt Verfasser nicht, daß dies der herkömmliche Vorgang ist, oder daß es auch nur öfter dazu kommt. In Anschluß an die gefundenen epithelhaltigen und epithellosen Zysten schließt sich der Verfaser der Ansicht Gebhardt's an, daß sie ihre Entstehung der Degeneration von Follikeln verdanken. Einmal fand Verfasser bei einem ausgetragenen Neugeborenen ein Corpus luteum, das völlig typischen Bau aufwies, nur von kleineren Dimensionen vor. In Bezug auf die Luteïnzellen glaubt er, daß sie nichts anderes als aufgequollene umgewandelte Theca int.-Zellen sind. Außerdem fand Verfasser mehrfach Primordialfollikel mit 2 und 3 Kernen, resp. 2 oder 3 Primordialfollikel in einem bindegewebigen Nest liegen.

Autoreferat.

141) Athias, M. Sobre alguns pormenores de estructura e as funcçõos do Corpo Amarello verdadeiro dos Mammiferos. (Polytechnia vol II, no. 6, Lisboa 1906.)

Après quelques considérations générales sur la signification du corps jaune, l'auteur décrit quelques détails cytologiques des cellules à luteine.

Dans le cytoplasme des cellules des corps jaunes de cobaye et lapine pleines l'auteur a rencontré des inclusions sphériques, homogènes, presque toujours, logées dans des vacuoles du cytoplasme, colorables par l'éosine et l'érythrosine.

En outre il y décrit des formations de morphologie très irregulière, colorables par l'hématoxyline ferrique et qui sont tout à fait semblables aux corps sidérophiles des surrénales. Ces inclusions sidérophiles semblent manquer dans les phases avancées de l'évolution du corps jaune.

Le cytoplasme de cellules du corps jaune a une disposition nettement alvéolaire due à l'existence de la luteine qui, une fois dissoute pendant l'inclusion, laisse vide l'espace occupé.

Il n'a pas pu recontrer les formations ergastoplasmiques que Regaud et Polieard ont décrit chez le hérisson.

Quant à la signification du corps jaune, l'auteur conclut pour la fonction glandulaire et rejette de ce fait la théorie de Paladino. *da Costa, Lissabon.*

142) Labhardt, A. Das Verhalten der Nerven in der Substanz des Uterus. (Archiv für Gynäkologie 1906, Bd. 80.)

Im Uterus des Kaninchens findet sich ein ausgebreitetes Nervensystem. Die

dickeren Stämme verlaufen zwischen den zwei Hauptmuskelschichten und geben Zweige ab, die interfaszikulär verlaufen und ihrerseits intrafaszikuläre Fasern abgeben. Die größeren Stämme enthalten neben zahlreichen blassen noch eine kleinere Anzahl von myelinhaltigen Fasern, die jedoch innerhalb der dickeren Stämme schon ihre Markscheide verlieren. Im Uterus des Menschen findet sich ebenfalls ein reiches System von Nerven. Die dickeren Stämme verlaufen innerhalb der mittleren Muskelfaserschicht und geben von hier aus Zweige ab, die interfaszikulär liegen und von denen intrafaszikuläre Äste entspringen. Die dickeren Stämme enthalten neben zahlreichen blassen Fasern einzelne doppeltkonturierte, die jedoch innerhalb der dickeren Nervenstämme ihre Markscheide verlieren. Die Endigungsweise der Nerven in der Muskulatur und in der Schleimhaut ist weder beim Kaninchen noch beim Menschen durch die angegebenen Methoden (speziell Golgi und Methylenblau) in genügender Weise darzustellen gewesen.

Weder im Uterus des Kaninchens noch in demjenigen des Menschen sind Ganglienzellen nachzuweisen. Die Annahme eines intramuralen Gangliensystems ist durchaus unbegründet. Die Kontraktionen der Gebärmutter erfolgen: 1. auf neurologem Wege durch Reizung des Ganglion cervicale oder durch einen Reflex, 2. auf myogenem Wege durch direkte Reizung der Muskulatur.

Runge, Berlin.

143) Marshall, Wm. S. and Vorhies, C. T. Cytological studies on the spinning glands of Platyphylax designatus Walker (Phryganid). (Internat. Monatsschr. für Anat. und Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 10—12.)

Die Zellen der Spinndrüse von Platyphylax, einer Köcherfliege, eignen sich infolge ihrer außerordentlichen Größe vorzüglich zu Zell- und Kernstudien. Da die Larve, sobald man ihr das Gehäuse wegnimmt, mit der Bildung eines neuen beginnt, so kann man jederzeit die Sekretion der Spinndrüsen anregen. Die Kerne der Drüsenzellen sind ungemein reichlich verzweigt; von den Endzweigen steht keiner mit einem anderen in Verbindung. Fragmentierte Kerne kommen nicht vor, jede Zelle enthält nur einen Kern. Die Nukleolen sind gleichmäßig über den ganzen Kern verteilt und sind alle voneinander vollständig getrennt. Während der Sekretion ändert das Zytoplasma sein homogenes Aussehen; die Kernmembran wird teilweise unregelmäßig und unscharf, die Nukleolen nehmen eine unregelmäßige Gestalt an. Die Sekretion bedingt keine Schwellung der Kerne, ebensowenig entstehen während der Sekretion Plasmosomen oder andere spezifische Gebilde im Kern. *v. Schumacher, Wien.*

144) Cameron, T. The development of the vertebrate nerve-cell: A cytological study of the neuroblast-nucleus. (Brain, Part CXV November 1906, Vol. 29.)

The cytoplasm of an adult nerve-cell is in part a product of the metabolic activity of the neuroblast-nuclei during embryonic life. An early indication of this activity is shown in fishes and amphibians by an ingestion of yolk particles at the assimilative pole of the nuclear wall. The ingested yolk is stored as chromatic material, and the nuclei grow. The rudiment of the axis-cylinder process arises in the form of successive extrusions of nuclear achromatic substance from the assimilative pole — now called axon pole. This has always a definite direction. Not only the axon rudiment, but also a great part of the cytoplasm of the future nerve-cell is produced from the neuroblast-nucleus, owing to the continued exercise of this achromatin function. The nuclear metabolic product is extruded mainly from the axon pole. The material given off from the neuroblast-nucleus is achromatic only in the nascent condition, soon re-chromatisation gives rise to the neuro-fibrillary network and the Nissl bodies.

The neuroblast-nuclei exhibit structural changes as evidence of their metabolic activity. The most striking is a disappearance of the accumulated chromatic material from the axon pole, which occurs during the period that the axon rudiment is being given off. The chromatic element is thus re-transformed into nascent-chromatic element, in which condition it is discharged from the nucleus.

In some regions (retina, cerebral hemispheres and ganglion habenulae) of lower vertebrates the neuroblasts exhibit, in addition, a marked reduction in size during the period that this achromatic element is being discharged.

Three types of neuroblasts may be recognised. The α neuroblasts retain their embryonic character and probably form a reserve of young nerve-cells. The β-neuroblasts become invested by a very scanty envelope, their processes thus appearing to pass directly from the nuclei. The γ neuroblasts become transformed in actively functioning nerve-cells, and become endowed with an abundant investment which forms the adult cell-cytoplasm. Nerve-cells begin their life history as the α-type of neuroblast, and pass successively through the β- and γ-types. The cytoplasm is derived from the nucleus and the nucleus is the nutritive centre for the nerve-cell.

Cameron says the Wallerian law of degeneration ought to read somewhat as follows: An axon, when cut off from its nutritive centre, i. e., the nucleus of a nerve-cell, soon exhibits degenerative changes.

Swale Vincent, Winnipeg.

145) Legendre, R. Sur divers aspects de neurofibrilles intracellulaires obtenus par la methode de Bielschofsky. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

Verfasser hat mit dem Bielschofskyschen Verfahren weit bessere und feinere Ergebnisse erhalten, als mit der Methode von Cajal. An Objekten, an denen sonst eine Darstellung schwierig oder gar nicht zu erhalten war (Helix pomatia) hat die Methode gute Resultate ergeben. Am Hunde konnte Verfasser Studien über die verschiedenen Imprägnationsstadien am gleichen Schnitte erhalten, da die Rinde überfärbt, das Zentrum ungefärbt erhalten wurde. In der ersten Zone bieten die Zellen Silhouettenbilder à la Golgi dar; dann folgen andere, in denen zum Teil die von Cajal beschriebenen Bilder feiner Maschenwerke zu sehen sind, in denen Fibrillen direkt von einem Fortsatz zum andern ziehen. An der Grenze zum ungefärbten Teil erhält man die Bilder Donaggios, ein äußerst feines polygonales Maschenwerk. Die regelmäßige Folgeweise der Bilder läßt die Deutung dieser verschiedenen Zustände als Funktionsbilder recht anfechtbar erscheinen. Reelle Verschiedenheiten können ihnen nicht wohl zu Grunde liegen, da diese Extreme durch alle Übergänge miteinander verknüpft sind. *Poll, Berlin.*

146) Van Gehuchten, A. Noyau intercalé et fosse rhomboidale. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 19—20.)

Polemik gegen Staderini (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

Poll, Berlin.

147) Jacobsohn, L. Erwiderung auf die Bemerkung des Herrn Prof. B. Haller zu van der Vloets Aufsatz vom Verlauf der Pyramidenbahn. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 18.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

148) Sterzi, G. Osservazioni al lavoro del Frate Agostino Dott. Gemelli dal titolo: Ulteriori osservazioni sulla struttura dell' ipofisi. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 19—20.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

149) Livini, L. Formazioni della volta del proencefalo in Salamandra perspicillata. (Monit. zoolog. ital. Anno XVI. 1906, Nr. 6.)

In der Mittellinie fand sich von hinten nach vorn im Gebiet des Dienzephalon die Commissura posterior, die Epiphysis, die Commissura superior, das Pulvinar pineale mit dem Dorsalsack und dem Plexus chorioideus medius, in dem Gebiet des Telenzephalon die Paraphysis, der Plexus chorioideus inferior und eine einfache Epithellamelle. Zu beiden Seiten der Mittellinie entwickeln sich vor der Paraphysis aus dem Telenzephalon die Plexus hemisphaerici.

Zuerst von allen entwickeln sich die Epiphysis, dann folgen die Paraphysis, die Commissura posterior, der Plexus chorioideus medius mit dem Dorsalsack, die Commissura superior und die Plexus hemisphaerici. Den Schluß bildet der Plexus chorioideus inferior. *Favaro, Padua.*

150) Livini, F. Formazioni della volta del proencefalo in alcuni uccelli. (Arch. di Anat. e di Embryol. 1906, Vol. V, fasc. 3.)

Livini untersuchte morphologisch und vor allem embryologisch die Bildungen des Daches des Prosenzephalon bei einigen Vögeln, so bei Columba, Gallus und Passer. Die Embryonen wurden nach Gilson, vom Rath oder Zenker fixiert, mit Boraxkarmin durchgefäbt und zumeist in Sagittalserien zerlegt.

Die erste Anlage der Epiphyse erscheint im Stadium 17 von Keibel als kleine Ausstülpung, kurz danach wird dicht davor das Parietalauge angelegt. Später erscheint dann in dem Epenzephalon die Anlage der Paraphyse und ein wenig früher als sie die Commissura posterior. Vor der nur wenig deutlichen Commissura superior liegt das Pulvinar pineale, aus dem sich in seiner ganzen Ausdehnung der Plexus chorioideus medius entwickelt. Ein eigentliches Velum transversum existiert bei den Vögeln nicht.

Die Hemisphären entwickeln sich aus einer Ausstülpung des oberen Teils der Seitenwände des Telenzephalon. Die mittlere Portion des letzteren, das Epenzephalon, wächst nur sehr wenig und wird sehr bald von den schnell wachsenden Hemisphären bedeckt. Aus den Grenzfalten entwickelt sich beiderseits der Plexus chorioideus ventriculi lateralis.

Aus dem Dache des Prosenzephalon entwickeln sich manchmal auch akzessorische, vergängliche Bildungen. So sah Livini in dem Dienzephalon postepiphysäre Gebilde, die vielleicht etwas mit dem post-epiphysären Nerven Klinkowströms von Iguana zu tun haben, ferner para-epiphysäre Anlagen, die mit der von Favaro bei Bos beschriebenen Diaphysis cerebri vergleichbar sind. Andere Anlagen wurden noch in dem Gebiet des Telenzephalons beobachtet, welche vielleicht Beziehungen zu den Chiarugischen Paraphysisanlagen von Torpedo besitzen. *Favaro, Padua.*

151) Chiarugi, G. Della regione parafisaria del telencefalo e di alcuni ispessimenti del corrispondente ectoderma tegumentale in embrioni di Torpedo ocellata. (Arch. di Anat. e di Embryol. 1906, Vol. V, fasc. 2.)

Nach Chiarugi erscheinen in der Regio paraphysaria von Torpedo die ersten Spuren der Paraphyse bei Embryonen von ca. 15 mm Länge. Es gibt drei getrennte Anlagen. Die erste derselben, welche Chiarugi als Paraphysis α bezeichnet liegt da, wo die Wand der Regio paraphysaria sich in ihrem vorderen Teil zu verschmälern anfängt; die zweite, Paraphysis β, liegt nur ein wenig hinter der ersten; die dritte und letzte, Paraphysis γ, entwickelt sich aus dem vorderen Blatte des Velum transversum.

Nur die beiden ersten Anlagen sind nach Chiarugi konstant, die Paraphysis β ist schon bei Embryonen von 18 mm wieder verschwunden.

Bei Embryonen von 15—22 mm konnte Chiarugi im Ektoderm und zwar in dessen tiefster Schicht zu beiden Seiten der Mittellinie Verdickungen beobachten, die Beziehungen zum vorderen Teil der Regio paraphysaria und zur Regio supraneuroporica zeigten. Chiarugi hält sie für transitorische Sinnesorgane. *Favaro, Padua.*

152) Froriep, A. Über die Herleitung des Wirbeltierauges vom Auge der Ascidienlarve. (Verh. d. Anat. Gesellsch. Rostock 1906. Anat. Anz. Erg.-H., 1906, Bd. 29.)

An Clavellina- und Distaplia-Embryonen und -Larven hat Verfasser mit moderner Serientechnik die Entwicklung des Auges verfolgt. Es ist in der Tat ein rein endoneurales Auge, da Retina, Pigment und lichtbrechender Apparat durch Differenzierung aus einem Bezirke der Wand des Gehirnbläschens hervorgehen, und dieser Abschnitt des Neuralrohres darf mit Wahrscheinlichkeit dem Gehirnabschnitte des Vertebratenmedullarrohres gleichgesetzt werden. Verfasser findet, daß die Anlage keine mediane unpaare Bildung ist, sondern eine rechtsseitige, indem die Gehirnblase immer durch eine rechtsseitige Wandausbuchtung des medialliegenden Flimmergrubenkanales entsteht. Die Vermutung liegt nahe, daß das entsprechende Organ der Gegenseite im Laufe der Phylogenese verloren ging. Einen Rest von Retina und Optikus der linken Seite vermutet Verfasser in einer ungefähr symmetrisch zur Sinnesblase gelegenen kompakten Zellengruppe, zu

der ein Nerv hinzutritt. Der sehr voluminöse nach links verschobene Gehirnlappen könnte wohl die Rudimentation des linken Sehapparates bewirkt haben. Die Homologisierung dieses lateralen und zwar rechtsseitigen Auges mit der Augenblase der Vertebratenembryonen gewinnt in diesem Nachweise eine nicht unwesentliche Stütze. — Dieses Auge stellt nach dem Verfasser aber keinen Entwicklungszustand dar, der als ein Vorläuferstadium des Vertebratenauges zu deuten wäre. Es handelt sich nämlich nicht, wie bisher geschildert wurde, um ein durchaus in das Körperinnere hinein orientiertes Sehorgan, sondern der lichtbrechende Apparat sitzt schief lateral-dorsal- und rostralwärts nach außen auf und legt sich unter Vermittlung einer konkav-konvex geformten Zelle der Sinnesblasenwand an die Epidermis an, ohne daß Pigment dazwischen läge. Es ist also auch dieses Auge nicht für Licht eingerichtet, das durch den transparenten Leib der Larve in die Tiefe dringt und die Hauptstütze der Theorie, daß hier wie bei der Entstehung von Sinnesepithel an der Innenwand der Gehirnblase bei den Wirbeltierembryonen, ein auf nur indirekte Lichtzuführung reagierendes Organ vorläge, wird damit hinfällig. Von einer stammesgeschichtlichen Herleitung des Wirbeltierauges aus dem der Aszidienlarve kann keine Rede mehr sein. Es spricht aber vieles dafür, daß beide Organe aus identischen Formen hervorgegangen sind, aus Grubenaugen an der ventrikularen Fläche des ursprünglich offenen Medullarrohres. Durch den Abschluß des Rohres wurden beide dem direkten Zutritt der Lichtstrahlen entrückt, und beide paßten sich den neuen Verhältnissen an; das Aszidienauge durch Verlagerung des optischen Apparates, das Wirbeltierauge durch Inversion der Retina und Neubildung eines lichtbrechenden Apparates. *Poll, Berlin.*

153) v. Szily, A. Kritik der Georg Levinsohnschen Bemerkungen zu meiner Arbeit: Über die hinteren Grenzschichten der Iris. (Archiv f. Ophthalmolog. 1906, Bd. 65, H. 1.)

Polemischen Inhalts (vgl. Zentralblatt 1906, Bd. III, H. 1, Nr. 117 und H. 7, Nr. 700.) *Kr.*

154) Weiß. Die Lehre von der intraokularen Flüssigkeitsströmung ist nicht begründet. (Pflügers Archiv 1906, Bd. 115, H. 11 u. 12.)

Zunächst werden alle die Versuche kritisch besprochen, die eine Strömung des Humor aqueus beweisen sollen. Weiß sucht dann experimentell nachzuweisen, daß eine solche Strömung nicht anzunehmen ist. Zu diesem Zweck wurde bestimmt, welchen Einfluß der Druck in den Blutgefäßen des Auges auf den Flüssigkeitsgehalt der Augenkammern hat. Es wurde Ringersche Lösung von der Karotis aus und andrerseits durch die Kanüle einer Pravazschen Spritze in die vordere Kammer injiziert und die Abhängigkeit des Einflusses und Abflusses, sowie des intraokulären Druckes vom Druck in den Blutgefäßen bestimmt.

Es ließ sich zwischen intraokulärem und intravaskulärem Druck ein »Gleichgewichtszustand« herstellen. »Ist der Druck im Auge höher, als dem Zustande des Gleichgewichts entspricht, so fließt dauernd Flüssigkeit aus dem Auge, ist er geringer, so tritt dauernd Flüssigkeit in das Auge.« Werden bei aufgehobenem Augeninnendruck die Blutgefäße mit Ringerscher Lösung durchströmt, so tritt »sowohl in der vorderen Augenkammer als auch aus dem hinteren Augenabschnitt Flüssigkeit aus«. Das umgekehrte fand an beiden Orten statt, wenn der Druck in den Gefäßen aufgehoben war. Diese Befunde, die vom eben getöteten Kaninchen erhalten wurden, werden vom Verfasser auf das Auge des lebenden Tieres übertragen, und es wird daraus gefolgert, daß die alte Lehre fallen müsse, nach der die »Bildungsstätte des Humor aqueus und seine Abflußwege getrennt seien. *Garten, Leipzig.*

155) Shambaugh, C. E. The development of the stria vascularis. (74th meeting Brit. med. Assoc., Section of Anat., Brit. med. Journ., Dec. 15, 1906.)

The cells found in the deeper layer are in a large measure derived from the surface layer of epithelium. *Swale Vincent, Winnipeg.*

156) Streeter, G. L. Experiments on the developing ear vesicle of the tadpole. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Brit. med. Journ. Dec. 1906.)

Extirpation of the ear-vesicle gives rise to disturbances in equilibrium while swimming. *Swale Vincent, Winnipeg.*

157) Trouëssart, E. Sur la conformation de l'oreille moyenne des lémuriens et sur les rapports des lémuriens fossiles de France avec ceux de Madagascar. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 Dec. 1906.) *Soulié, Toulouse.*

158) Steinitz, W. Beiträge zur Anatomie des musculus stapedius. (Archiv f. Ohrenheilk. 1906, Bd. 70, H. 1/2.)

Nach eingehender Schilderung der präparatorischen Technik für die Freilegung des Muskels bei Menschen und Tieren wendet sich Verfasser zur Darlegung des Verhältnisses zwischen Muskel- und Bindegewebe. Beim Menschen sind die Fasern des Stapedius außerordentlich dünn, sein Bindegewebe ist dagegen sehr reichlich entwickelt. Charakteristische Unterschiede in Bezug auf Alter und Geschlecht ließen sich nicht ermitteln. Beim Menschen kommt der Bindegewebsreichtum hauptsächlich auf Rechnung des Perimysium internum; bei der Ratte ist dagegen das Perimysium externum stärker entwickelt. Bei ihr sind auch die Muskelfasern erheblich dicker, als bei jenem. In der Mitte zwischen beiden steht der Stapedius der Katze, die dünnsten Muskelfaseru besitzt das Meerschweinchen. Der Muskel ist immer sehr reichlich mit Nerven versorgt, motorischen und sensiblen. *Kr.*

159) Austoni, A. Morfologia dei muscoli auricolari estrinseci dell'uomo. (Monit. zool. ital. 1906, Anno XVII, Nr. 9.)

Beim Menschen bilden die sogenannten Mm. auriculares anteriores superficialis und profundus und der M. auricularis anterior superior einen einzigen M. auricularis antero-superior, der sich am Ohrknorpel in zwei getrennten Schichten inseriert. Der M. helicis major und der Jungsche M. pyramidalis auriculae sind als seine Fortsetzungen zu betrachten. Der M. auricularis posterior besteht aus zwei Bündeln, von denen das eine den Ohrknorpel häufig nicht erreicht. *Favaro, Padua.*

160) Lœb, H. W. A study of the anatomy of the accessory sinuses of the nose. (Brit. med. Journ. Nov. 10, 1906.)

By a method of reconstruction it is shown that very great differences exist between the sinuses themselves and the corresponding ones of two heads. *Swale Vincent, Winnipeg.*

161) Oppikofer, E. Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen. (Archiv für Laryngol. und Rhinol. 1906, Bd. 19, H. 1.)

Die Untersuchungen des Verfassers, die sich auf ein Material von 200 Sektionen im pathologischen Institut zu Basel beziehen, befassen sich hauptsächlich mit der makroskopischen Anatomie der Nasennebenhöhlen und mit der Verteilung von Zylinder- und Plattenepithel innerhalb der Nasenhöhle. Die für die normale Anatomie wichtigsten Ergebnisse der Arbeit sind die folgenden:

In der großen Mehrzahl der Fälle liegt der Kieferhöhlenboden tiefer als der Nasenboden. Das Vorkommen einer deutlich ausgesprochenen Alveolarbucht bildet beim Erwachsenen die Regel.

Ein tiefes Hereinragen aller im Gebiet der Kieferhöhle liegenden Zahnwurzeln wurde unter 200 Fällen nur einmal beobachtet; die Wurzeln waren alle durch eine dünne Knochenschicht gedeckt. Nur in einem einzigen Falle ragte eine Zahnwurzel — ohne deckende Knochenschicht — frei unter die Schleimhaut in die Höhle herein; es war die plumpe Wurzel des noch nicht nach unten durchgebrochenen Weisheitszahnes.

In zwei Fällen war die Kieferhöhle hochgradig verengert. In zwei weiteren Fällen war sie geteilt, einmal durch ein knöchernes und einmal durch ein häutiges Septum.

Die durchschnittliche Länge des Ostium maxillare beträgt 5,4 mm und die durchschnittliche Breite 2,7 mm.

Ein Foramen accessorium der Kieferhöhle findet sich in jedem neunten Falle und zwar häufiger einseitig als doppelseitig; auch bei Kindern wurde

ein Foramen accessorium beobachtet und zwar relativ nicht weniger oft als beim Erwachsenen.

Kieferhöhle und Siebbeinzellen fehlen nie. Die Stirnhöhle dagegen fehlte in 3,7 % und die Keilbeinhöhle in 2,6 % der Fälle.

Die Scheidewand fehlte bei der Stirnhöhle in 1 % und bei der Keilbeinhöhle in 7,4 % der Fälle vollständig. Im ferneren ist in 1 % die Scheidewand bei der Stirnhöhle, in 3 % bei der Keilbeinhöhle unvollständig. Es gibt somit nicht nur kommunizierende Stirn-, sondern auch kommunizierende Keilbeinhöhlen.

Eine Pneumatisierung in den mittleren Muscheln fand sich in 14 % der Fälle.

Platten- und Übergangsepithel sind auf den Muscheln häufig, auf größeren oder kleineren Strecken; nur in 17,5 % fand sich auf ihnen nur Zylinderepithel.

Die unteren und mittleren Muscheln tragen Plattenepithel gleich häufig.

Das Plattenepithel sitzt vorzugsweise auf der dem Septum zugekehrten Seite der Muschel.

Das Plattenepithel findet sich in den vorderen Teilen der Nase viel häufiger als in den hinteren.

Wo sich das Plattenepithel papillär angeordnet findet, da sind die Papillen in der Regel am vorderen Ende am ausgeprägtesten und nehmen dann an Zahl und Größe nach hinten ab.

Unter den 126 Nasenhöhlen, die an irgend einer Stelle Plattenepithel auf den Muscheln tragen, zeigen 40 stellenweise Verhornung.

In der Mehrzahl der Fälle liegt unter dem Plattenepithel eine Membrana basalis.

Plattenepithel findet sich in jedem Lebensalter, beim männlichen Geschlecht häufiger als beim weiblichen.

Die Verteilung der Drüsen ist normalerweise auf der unteren Muschel eine unregelmäßige; ihre Menge nimmt von vorn nach hinten ab, so daß das vordere Drittel bedeutend drüsenreicher ist, als das hintere.

Pigment im Bindegewebe der Muschel findet sich bei normaler und pathologisch veränderter Schleimhaut.

Die Höhe des Zylinderepithels der Nasenschleimhaut variiert von 32—200 μ.

Gewöhnlich fehlt eine Membrana basalis in der Nebenhöhlenschleimhaut.

Kr.

162) Kubo, J. Beiträge zur Histologie der unteren Nasenmuschel. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. 1906, Bd. 19, H. 1.)

Eine natürliche Injektion der gesamten Blutgefäße der Nase wurde dadurch erzielt, daß die Leiche wenige Stunden p. m. mit dem Fußende hoch gelagert wurde. Nach mehreren Stunden wurde dann von den Karotiden aus 10proz. Formalin injiziert.

An den unteren Muscheln unterscheidet man (Zuckerkandl) drei Kapillargefäßsysteme: ein subepitheliales, ein glandulares und ein periostales. Von dem ersteren dringen Kapillaren (Canaliculi perforantes) durch die Membrana limitans durch bis unmittelbar unter die Epithelzellen. Das glandulare Kapillarsystem ist außerordentlich reich entwickelt. Zwischen den Drüsenschläuchen und den Blutkapillaren findet sich fast kein Zwischengewebe. Die periostalen Kapillaren liegen unter der elastischen Schicht des Periosts und sind nicht so fein verzweigt, wie die vorigen.

Die Kapillaren aller drei Systeme münden in den Schwellkörper, dessen Gefäße eine Mittelstellung zwischen Arterien und Venen einnehmen. Zwischen den Gefäßen finden sich zirkulär und senkrecht gegen die Gefäßwände verlaufende Muskelzüge und an elastischen Fasern reiche Bindegewebzüge. *Kr.*

163) Rynberk, G. von. Sulla metameria nel sistema nervoso simpatico. I. L'innervazione pigmentomotrice. (Arch. di Fisiolog. Vol. III. Fasc. 6. 1906.)

Bei Solea und Rhomboidichthys wurden die Rami communicantes der Rami dorsales und ventrales nn. spinalium durchschnitten und dann Veränderungen in der Pigmentation und Sensibilität beobachtet. Aus diesen Beobachtungen kommt Rynberk zu dem Schluß, daß das sympathische System einen bestimmten Einfluß auf die Pigmentation (Funzione pigmentomotrice) dieser Tiere ausübt.

Die entsprechenden Fasern des Sympathikus gelangen zur Haut durch die Rami communicantes und die Rami dorsales und ventrales nn. spinalium. Ihre Hautgebiete sind begrenzt und metamer gelegen, sie entsprechen, wenigstens in der Schwanzregion, den Hautgebieten der Spinalganglien. Diese „Dermatomen" umfassen als Zonen den Körper, deren Breite bei 20 cm langen Soleaexemplaren ungefähr 7 mm beträgt. *Favaro, Padua.*

164) Toldt, K. jun. Über das Haar- und Stachelkleid von Zaglossus Gill (Proechidna Cervais). (Annal. des Naturhist. Hofmus. Wien 1906; Bd. XXI.)

Das Verhalten des Haar- und Stachelkleides (Menge der Stacheln gegenüber den Haaren, Dichte, Länge und Färbung des Haarpelzes, Zahl, Größe und Pigmentierung der Stacheln) erweist sich bei den wenigen bisher bekannten Exemplaren von Zaglossus so variabel, daß eine endgültige Klassifikation heute noch nicht möglich erscheint. Von besonderem Interesse sind die beim Wiener Exemplare Zaglossus bruijnii vorkommenden verschiedenen Haarformen, welche vom einfachen Haare an alle Übergänge bis zur Stachelform zeigen. Es finden sich nämlich neben einfachen geraden, beinahe runden Haaren zunächst solche, deren apikales Drittel gestreckt lanzettförmig verbreitert ist; bei anderen hat gleichzeitig eine Verdickung des Endteiles zur Spindelform stattgefunden, bei weiteren Haaren erstreckt sich diese Verdickung immer mehr wurzelwärts, was Hand in Hand mit der Verkürzung des ganzen Haares geht; indem sich wieder bei anderen die Verdickung endlich bis an die Wurzel ausgedehnt hat, wurde die vollkommene Stachelform erreicht. Die Haare, deren distales Ende lanzettförmig verbreitert ist, erinnern an die eigentümlichen Stichelhaare von Ornithorhynchus, wodurch eine gewisse Annäherung zwischen den beiden Monotremen-Familien auch in bezug auf die ausgebildeten Haare gegeben erscheint.

v. Schumacher, Wien.

165) von Malsen, H. Geschlechtsbestimmende Einflüsse und Eibildung des Dinophilus apatris. (Archiv für mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 1.)

Bei Dinophilus apatris besteht ein hochgradiger Geschlechtsdimorphismus, der sich schon im Ei ausspricht: die weiblichen Eier sind größer und opak, die männlichen kleiner und durchscheinend, so daß sie leicht von einander zu unterscheiden sind. Die Eier werden in Gelegen von wechselnder Eizahl, im Glasgefäß meist am äußersten Wasserrand, abgelegt. Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß Kulturen bei 13°, 19° und 26° C gehalten wurden. Bestimmt wurde die Zahl der Gelege, die Zahl der Eier im Gelege und das Verhältnis von männlichen und weiblichen Eiern. In der Normalkultur war das Verhältnis zwischen männlichen : weiblichen Eiern wie 1 : 2,4. In Kältekulturen steigt es bis auf 1 : 4,3 (bei 9°). Die relative Zahl der weiblichen Geburten ist also stark vermehrt, die Eiablage eine wenig rege. In Wärmekulturen trat das Gegenteil ein. Der Quotient sank im Mittel auf 1 : 1,7; die Eiablage war eine sehr rege. Es fanden sich Weibchen, deren Leib mit Eiern angefüllt war, die sie nicht mehr kräftig genug waren zu legen.

Da der Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Eiern darauf beruht, daß zu den weiblichen mehr Ovogonien verschmelzen müssen, als zu den männlichen und für die Verschmelzung der Ovogonien ein vorheriges Wachstum (bis zur »Verschmelzungsgröße«) nötig ist, so schließt Verfasser folgendermaßen:

Bei den Wärmekulturen findet eine beträchtliche Vermehrung der Ovogonien statt, wie ja auch alle Lebensäußerungen gesteigert sind. Der Stoffwechsel ist aber in nicht gleich hohem Maße, wie die Geschlechtstätigkeit gesteigert, auch abhängig von der Menge der vorhandenen Nahrung. Auf diese Weise treten zu den Ovogonien nicht so viel Nährstoffe, als sie brauchen, sie erreichen nicht alle schnell genug die Verschmelzungsgröße, daher immer nur eine kleine Anzahl zur Verschmelzung bereit ist. So entstehen männliche Eier. Die Ursache für die relative Zunahme männlicher Eier ist also nicht die Wärme selbst, sondern der durch sie hervorgerufene Nahrungsmangel der Ovogonien.

Bei den Kältekulturen hat die relativ größere Produktion weiblicher Eier demgemäß den Grund, daß da absolut wenig Ovogonien produziert werden,

jede einzelne besser ernährt wird und zum Heranwachsen bis zur Verschmelzungsgröße Zeit hat, da die Eiablage in großen Pausen vor sich geht. Auf diese Weise sind, wenn Verschmelzung erfolgt, mehr reife Ovogonien disponibel. Diese Theorie ließ sich durch einen Versuch mit einer Hungerkultur stützen: wie bei den Wärmekulturen wurden viel Männchen produziert.

In einem zweiten Teil seiner Arbeit behandelt Verfasser die Ovogenese. Die Befruchtung zu beobachten gelang nicht. Das Geschlecht der Eier ist schon im Muttertiere bestimmt, wie die Differenz der Größe der Ovarialeier zeigt. Männliche und weibliche Eier bilden zwei Polkörper. Das Ovar liegt unpaar unter dem Darm, diesem ganz dicht an. Die Urgeschlechtszellen liegen zwischen den Zellen des Darmepithels. Das Darmfaserblatt setzt sich auf die untere Fläche des Ovars fort. Die Ovogonien wachsen durch Nahrungsaufnahme bis zu einer bestimmten Größe, der Verschmelzungsgröße, an, dann verschmelzen sie mit einander, wodurch ein bedeutendes Größenwachstum entsteht. Sind die zur Verfügung stehenden Zellen aufgenommen, so bildet sich auf der Außenseite eine Dotterhaut. Erst in diesem Augenblicke, jetzt aber definitiv, ist das geschlechtliche Schicksal des Eies entschieden. In einem dritten Teile bespricht Verfasser den Stand der Frage nach den geschlechtsbestimmenden Einflüssen. Sein Standpunkt ist, im Anschluß an R. Hertwig: Auf die Bildung der Geschlechtszellen übt der Ernährungszustand während der Ovogenese durch Einwirkung auf die Kernplasmarelation Einfluß aus. Diese kann auch durch Parthenogenese und Befruchtung beeinflußt werden. Je höher ein Tier steht, desto vielfacher sind diese Einflüsse. Für das ganze Tierreich ist weder ein geschlechtsbestimmender Faktor anzunehmen, noch ist der Zeitpunkt der geschlechtlichen Fixierung des Eies der gleiche. *Berg, Straßburg.*

166) Issakówitsch, A. Geschlechtsbestimmende Ursachen bei den Daphniden. (Archiv f. mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 1.)

Verfasser hielt Kulturen von Scinocephalus vetulus und Daphnia magna bei 8°, 16°, 24° C. Er kommt zu folgenden Ergebnissen:

Bei den Daphniden sind Ernährung und Temperatur, letztere durch Rückwirkung auf die Ernährung, ausschlaggebend für Auftreten und Verschwinden der Geschlechtstiere. Ist die Ernährung des Muttertieres so weit gesunken, daß es nicht mehr dem Ei genügend Material zu seiner Entwicklung zum Weibchen geben kann, so entwickelt sich das Männchen. Sinkt der Ernährungszustand noch tiefer, so tritt eine große Anzahl primärer Eizellen zusammen, um auf Kosten des ganzen Materials ein befruchtungsbedürftiges Winterei zu bilden.

Es ist wahrscheinlich, daß die geschlechtsbestimmende Wirkung der äußeren Existenzbedingungen in letzter Instanz auf Beeinflussung der Kernplasmarelation zu beziehen ist.

Will man sich dauernd Daphniden halten, so ist es praktisch, sich zwei Kulturen, eine größere bei 22° und eine kleinere bei 8—16° C zu halten. Durch Weibchen der kleinen Kultur werden die durch andauernde Parthenogenese in der Wärmekultur erschöpften Weibchen ersetzt; in der großen Kultur werden fortdauernd große Mengen parthenogenetischer Tiere gezogen.

Eine zyklische Fortpflanzungsweise im Sinne Weismanns besitzen die Daphniden nicht. *Berg, Straßburg.*

167) Sébileau. Action des rayons X sur la gestation. (Réun. biol. Bordeaux 4 déc. in C. R. Soc. Biol. Paris 15 déc. 1906.)

Les recherches ont porté sur la lapine; S. a constaté que les rayons X, soit qu'il s'agisse de séances uniques ou répétées, ont la propriété sinon de provoquer l'avortement, du moins de retarder la date de mise-bas de produits affaiblis et diminués de poids, et cela d'autant plus que les expositions ont été plus nombreuses, plus longues et faites à une période plus avancée de la gestation.

Soulié, Toulouse.

168) Martin, Ed. Versuche über den Einfluß einer intravenösen Injektion von Placentarsubstanz auf den eigenen Organismus beim Kaninchen. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1906, Bd. 24, H. 5.)

Auf Grund von Versuchen am Kaninchen fand Verfasser, daß die nicht un-

erhebliche Menge von 0,5 g der eigenen Plazentarsubstanz auf einmal i. V. injiziert, von den trächtigen Kaninchen reaktionslos vertragen wird; desgleichen von dem nicht trächtigen Kontrolltiere. Verfasser konnte sodann feststellen, daß die Plazentarsubstanz auf die Blutkörperchen desselben Kaninchens, wie des Kontrolltieres, weder eine hämolytische, noch eine agglutinierende Wirkung ausübt. Diese beiden Beobachtungen gelten in gleicher Weise, in welchem Alter des intrauterinen Lebens die Früchte sich auch befinden. Allerdings beziehen sich die Untersuchungen des Verfassers nur auf die zweite und dritte Trächtigkeitswoche. Des weiteren erzeugte Verfasser an einer Reihe von Kaninchen durch Darreichung von Kaliumchromat eine parenchymatöse Nephritis und stellte dann an diesen Tieren dieselben Versuche an. Auch bei diesen erzeugte die plötzliche Überschwemmung des Organismus auf dem Blutwege mit 0,5 g der eigenen Plazentarsubstanz keinen sichtbaren Einfluß. Eine hämolytische oder agglutinierende Wirkung hat die Emulsion aus Plazenten eines Kaninchens mit parenchymatöser Nephritis weder auf die 5proz. Blutkörperchenaufschwemmung desselben Tieres noch eines nichtträchtigen gesunden. Für diese Beobachtungen ist es gleichgültig, an welchem Trächtigkeitstage der zweiten und dritten Woche die Plazenten gewonnen wurden. Aus diesen beiden Versuchsreihen dürfte sich wohl als Resultat ergeben, daß beim Kaninchen eine Überschüttung des Organismus mit Plazentarsubstanz eine Giftwirkung auf diesen nicht ausübt, jedenfalls nicht, soweit es sich durch das Experiment nach obiger Anordnung nachweisen läßt. Verfasser ist jedoch der Ansicht, daß man aus diesen Versuchen am Kaninchen nicht irgendwelche Schlüsse auf den menschlichen Organismus machen kann; ebensowenig erscheint es ihm statthaft, aus diesen Experimenten irgendwelche Schlüsse für oder gegen die von Veit aufgestellte Lehre von der Wirkung der Zottendeportation zu ziehen.

Runge, Berlin.

169) Bonnot, E. and Seevers, R. On the structure of a human embryo eleven millimeters in length. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 16—17.)

Von dem vorliegenden in Alkohol konservierten Embryo haben die Verfasser nach 20μ dicken Serienschnitten Wachsplattenmodelle angefertigt. Es wurde durch Wasserverdrängung das Volumen der einzelnen Körperteile und Organe bestimmt und das Verhältnis zum Gesamtkörpervolumen berechnet. Aus den hierüber vorliegenden Tabellen geht u. a. hervor, daß bei diesem Embryo das Gehirn 20,26%, beim Neugeborenen 10,8%, beim Erwachsenen 2,19% der Körpermasse beträgt; die entsprechenden Zahlen für das Herz sind 3,64%, 0,6%, 0,5%; für die Leber 4,85%, 4%, 2,44%; für das Rückenmark 4,85% (d. h. so groß wie die Leber!), 0,11%, 0,04%. In einer weiteren Tabelle geben die Verfasser die Wirbelskeletotopie der wichtigsten Organe an. — Im Gefäßsystem bildet die Dotterarterie einen Ring um den Darm, wie Hochstetter einen solchen auch bei der Katze beschrieben hat. *Poll, Berlin.*

170) Lee, T. G. The early development of Geomys bursarius. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Brit. med. Journ., Dec. 15, 1906.)

Many of the points noted are peculiar to this genus and differ from corresponding stages so far described for any other mammal. It is impossible to abstract this »preliminary communication«. The complete paper will be published in the Americ. Journ. of Anat. *Swale Vincent, Winnipeg.*

171) Joseph, H. Ein Doppelei von Scyllium. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

In einer Hornschale eingeschlossen fand Verfasser zwei Dotter mit sehr different entwickelten Keimscheiben: Stad. A und B nach Balfour, 91 bezw. 287 Tagesgrade nach Kopsch. Beide Embryonen waren normal. In der Deutung des Befundes kam Verfasser zu keinem verläßlichen Ergebnis.

Poll, Berlin.

172) Smallwood, W. M. Some vertebrate abnormalities. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 16—17.)

Beschreibung: 1. einer doppelten Vena cava post. bei der Katze. Deutung:

Erhaltung der Vv. cardinales posteriores. 2. Ursprung der Art. sperm. in sehr verschiedener Höhe aus der Aorta; Verdoppelung der V. ren. sin.; die Vena cava post. wird von einem auf derselben Seite entspringenden Paar Vertebralarterien durchbohrt. 3. Vereinigung der Iliacae in variierendem Niveau zur V. cava post. beim Hund. 4. Taube: Erhaltung des Foramen ovale. 5. Necturus: Milz liegt statt am Magen nahe der Körperwand; ungewöhnliche Größe des die Bauchspeicheldrüse und die Milz durchsetzenden Astes des Leberpfortadersystems. 6. Doppelmilzen bei Necturus. *Poll, Berlin.*

173) Gorjanović-Kramberger. Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. (In Studien über die Entwicklungsmechanik des Primatenskelettes. Herausgegeben von Otto Walkhoff. 2. Lieferung. Wiesbaden 1906.)

Die vor kurzem erschienene große Monographie von Gorjanović-Kramberger besitzt für die Erforschung der Vorgeschichte des Menschen eine ganz hervorragende Bedeutung. Die Fundstelle von Krapina, eines Marktfleckens im nördlichen Kroatien, ist seit dem Jahre 1895 bekannt, wo die Rhinozeros-Zähne und Bos-Fragmente gefunden wurden. Durch die von Gorjanović-Kramberger geleiteten systematischen Ausgrabungen in den Jahren 1899, 1900, 1902, 1903 und 1905 wurde ein äußerst zahlreiches Material fossiler Menschen- und Tierknochen nebst Steingeräten zu Tage gefördert. Auf geologische Details kann hier nicht eingegangen werden. Es steht fest, daß nach den vorgefundenen Tierknochen (Rhinoceros Mercki, Ursus spelaeus, Bos primigenius, Arctomys marmotta) die Menschenreste sicher altdiluvialen Ursprungs sind.

Das in Krapina ausgehobene menschliche Knochenmaterial zeichnet sich von dem aller gleichalterigen paläolithischen Fundstellen durch seine Reichhaltigkeit und ferner durch das Vorhandensein bisher unbekannter Skeletteile des Homo primigenius wie z. B. des Gesichts, besonders aber auch von Kinderschädeln aus. Gorjanović-Kramberger faßt die Merkmale des Krapinamenschen in folgender Weise zusammen:

»Der Schädel des Menschen von Krapina repräsentiert uns einen breiten Langschädel mit einem flachen oder bauchigen Dache und gut ausgeprägtem Tuber parietale. Die mehr oder weniger fliehende Stirn besitzt kräftige Tori supraorbitales, doch mit einer verhältnismäßig kurzen Pars glabellaris. Der Bregma- und Stirnwinkel sind infolge der Stirnneigung relativ noch gering, doch überragt die Ausbiegung der Gehirnkapsel niemals den Supraorbitalrand. Mit der Stirnneigung steht ferner die schiefe Lage der Lamina cribrosa und der Crista galli im Zusammenhang und die Frontonasal-Profillinie zeigt uns einen charakteristisch geraden Verlauf, der bloß durch die glabellare Schwellung unterbrochen wird. Bezeichnend ist auch die okzipitale Knickung. — Die Kiefer sind in verschiedenem Grade prognath, insbesondere der Unterkiefer, der uns diesbezüglich ziemlich große Schwankungen zwischen einer bereits leichten Rückwärtsneigung der vorderen Kieferplatte (die Kieferbasis ins Auge fassend) zu stark vorgebeugtem Kiefer zeigt. Der Unterkiefer ist sehr kräftig und durch den Mangel eines ausgesprochenen Kinnes ausgezeichnet, wenngleich dasselbe seine erste Anlage aufweist. Ferner ist die Kieferbasis dick und mehr weniger eben. Die Zähne sind groß und mit Schmelzfalten versehen, die gewisse Beziehungen zu jenen der Anthropomorphen bekunden. Dem starken Bau des Unterkiefers entspricht eine Verstärkung des Temporale und zwar: eine vergrößerte Fossa glenoidalis und ein sehr kräftiges Tympanum neben einem noch kleinen Proc. mastoideus, der zuweilen bloß in Gestalt einer Schwellung auftritt.

Die oberen Gliedmaßen sind schlank zu nennen, wobei sich das Schulterblatt durch eine große Inzisur und eine stark aufwärts geneigte Lage der Spina auszeichnet. Das Schlüsselbein ist grazil und häufig stark gedreht. Der Humerus schlank und die Fossa olecrani oft durchbohrt; der Radius und die Ulna gebogen und ebenfalls schlank. Das Kapitulum zeigt einen großen flachen Kopf. Die Finger sind ganz menschlich.

Die unteren Extremitäten sind stark und fast ganz vom Baue des rezenten Menschen, doch mit gewissen primitiven Merkmalen behaftet. Das Hüftbein zeigt noch hie und da eine ziemlich breite Rinne für den Obturator, das Femur



ist kräftig, die Tibia etwas vorgebogen und die Fibula gerade. Die Fußwurzelknochen enthalten noch mehrere Eigenheiten, wie es z. B. die beiden verschmolzenen vorderen Gelenkflächen des Fersenbeines, das verkürzte Sprungbein mit den ebenfalls verschmolzenen Gelenkflächen und der stark gerundete Kopf sind. Die Zehen sind ganz menschlich.«

Von den einzelnen Schädelfragmenten sind das Fragment A und C besonders wertvoll. Das erstere, offenbar einem Kind angehörende, ist dadurch ausgezeichnet, daß die Oberaugenwülste bei weitem nicht so stark vorspringen, als beim erwachsenen Homo primigenius, ein Verhalten, wie dies auch bei den Kindern der Anthropomorphen bekannt ist. Hierbei ist aber bereits deutlich zu erkennen, daß tatsächlich auch schon an diesem Kinderschädel echte Tori supraorbitales vorhanden sind, da von einer Trennung in Arcus superciliares und in ein Planum orbitale nicht die Rede sein kann. Ein weiterer Unterschied gegenüber dem Schädel der Erwachsenen besteht in der größeren Rundung des Schädels. Am Schädelfragment C, das einem Erwachsenen angehört, ist außer den stark vorspringenden Tori supraorbitales namentlich der z. T. noch gut erhaltene obere Gesichtsabschnitt wichtig. Die großen Orbitae haben einen Index von 90,4. Die Pars nasalis des Stirnbeins ist breit, nach abwärts verlängert und bildet keinen eckigen Bug bei der Sutura nasofrontalis, sondern es setzt sich die durch die glabellare Schwellung unterbrochene Stirnprofillinie weiter in die der Nasalia fort.« Von ganz hervorragender Bedeutung ist das Unterkiefermaterial. Die Unterkiefer des Krapinamenschen zeichnen sich alle, abgesehen von anderen Besonderheiten, durch eine größere oder geringere Prognathie, mangelhafte Ausbildung des Kinnes (wenngleich dessen erste Anlage nach Gorjanović-Kramberger zu erkennen ist), bedeutende Symphysenhöhe, ferner durch eine verdickte, mehr weniger ebene Basis aus. In ganz ausgezeichneter Weise kommt die Eigentümlichkeit des Krapinakiefers an den Abbildungen zum Ausdruck. Bei der Betrachtung von der Seite erkennt man, daß die vordere Unterkieferplatte mit dem unteren Rand nicht einen spitzen Winkel bildet, wie beim rezenten Menschen, sondern einen rechten oder gar stumpfen. Bei der Betrachtung von oben sieht man einen großen Teil der inneren Unterkieferplatte, während beim rezenten Menschen gerade umgekehrt nur die äußere, von der inneren sehr wenig sichtbar ist. Bezüglich der Schmelzfalten der langen Zähne ist die Ähnlichkeit mit denen der Affen hervorzuheben. Von dem Rumpf und Extremitätenskelett ist besonders die reichhaltige Sammlung von Knochen der oberen Extremität zu erwähnen, welche sich alle durch grazilen Bau auszeichnen.

Der Mensch von Krapina gehört in eine Kategorie mit der Neandertal-Spy-Rasse, von der er sich allerdings nach Gorjanović-Kramberger durch einige Eigentümlichkeiten, z. B. einen größeren Stirnwinkel und Bregmawinkel, als besondere Unterart des Homo primigenius unterscheidet. Gorjanović-Kramberger neigt zur Annahme, daß der Krapinamensch gewissermaßen eine Übergangsform zwischen dem Neandertal- und dem Gibraltarschädel darstellt, und daß eine Reihenfolge — Krapina, Gibraltar, Brüx, Brünn — zu konstruieren sei, deren unterste Stufe Krapina einnehme. Auf die Frage, ob die Rekonstruktion des C Schädels, welcher Gorjanović-Kramberger bezüglich dieser Frage großes Gewicht beilegt, der Wirklichheit entspricht, kann hier nicht eingegangen werden. Bezüglich der Industrie des Krapinamenschen ist noch nachzutragen, daß das Vorherrschen des Montaglien-Typus mit dem gleichzeitigen Funde von Rhinoceros Mercki scheinbar nicht übereinstimmt. Indessen ist deshalb nicht an der altdiluvialen Natur der Menschenknochen zu zweifeln; nur wird die Annahme nötig, daß in einer früheren, altdiluvialen Epoche eine gewöhnlich erst in späteren Epochen nachweisbare Industrie vorhanden war. Die G. Schwalbe gewidmete Monographie ist in jeder Beziehung, namentlich was die ganz ausgezeichneten Tafeln betrifft, in vortrefflicher Weise ausgestattet. Leider wirken aber zahlreiche Druckfehler etwas störend beim Studium des hervorragenden Werkes. *Fredéric, Straßburg.*

174) Jarricot, J. Sur un projet d'emploi de la succussion automatique dans la jaugeage du crâne. (Bulletins de la Soc. d'Anthropologie de Lyon 1906.)

L'auteur passe d'abord en revue, et fait la critique de tous les procédés qui

ont été proposés pour jauger et cuber le crâne. Il fait ainsi un rappel bibliographique et une courte étude des méthodes de stéréométrie a) par les corps granuleux (méthode de Broca, mes. similaires et perfectionnements divers); b) par les liquides (mes. anciennes connues mais abandonnées, et mes. modernes peu répandues, par exemple celle de Pacha-Bénédikt et celle de Boll); c) par les divers systèmes dérivés de l'indice cubique; d) par le procédé des moulages intracrâniens.

Après avoir démontré que tous ces procédés sont infidèles, l'auteur propose de revenir à l'emploi des corps granuleux (perles de verre) mais combiné à l'usage d'un appareil à secousses rythmées et automatique (moteur électrique). L'auteur se propose de revenir sur cette question pour régler définitivement la technique des opérations. Un avantage de cette méthode serait de donner des résultats entièrement comparables, et sans corrections nécessaires, quels que soient les opérateurs. *Autoreferat.*

Technik.

175) Greil, A. Über die Verwendung des Nernstschen Glühlichtes in biologischen Laboratorien nebst Bemerkungen über die photographische Aufnahme von Embryonen. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Greil hat, vor allem als geeignete Lichtquelle für Projektionszeichenapparate, eine Lampe konstruiert, die im wesentlichen aus drei kreuzweise übereinanderliegenden, auf einer Porzellanplatte montierten Leuchtröhren besteht und eine Leuchtkraft von 750 Hefner-Kerzen entwickeln. Die Lampe steht auf dem einen Ende einer optischen Bank, deren anderes Ende das umgelegte Mikroskop einnimmt. Zur Konzentration des Lichtes dient das bekannte Köhlersche Sammellinsensystem. Ein am Mikroskoptubus vor dem Okular angebrachter Silberspiegel wirft das Bild im rechten Winkel nach unten auf den horizontal stehenden Zeichentisch. Der ganze Apparat, Projektionsapparat mit Mikroskop, läßt sich zur Erzielung verschiedener Vergrößerung mittels Zahn und Trieb um ungefähr 1 m in der Vertikalen verschieben. Auch die Platte des Zeichentisches (Berenny) läßt sich heben und senken.

Verfasser beschreibt ferner noch einige neue Modelle von Lampen, bei denen das Nernstsche Glühlicht Verwendung findet. Sie sind sehr kompendiös gearbeitet und enthalten außer der eigentlichen Lampe auch noch Kondensorsysteme, sie dienen hauptsächlich zur möglichst intensiven Beleuchtung von Embryonen oder anderer kleiner Objekte während des Photographierens oder Präparierens. Um das zu photographierende Objekt möglichst intensiv zu beleuchten, die Umgebung und den Untergrund aber möglichst wenig beleuchtet zu erhalten, bringt Greil das Objekt in eine mit beliebiger Flüssigkeit gefüllte Uhrschale, die in die oberen Öffnung eines mit destilliertem Wasser gefüllten zylindrischen Gefäßes mit innen geschwärzter Wand zu liegen kommt und beleuchtet nun das Objekt von zwei gegenüberliegenden Punkten mit je einer Lampe. Jenes Gefäß ist durch Zahn und Trieb beweglich an einem Stativ angebracht, das gleichzeitig auch den reflektierenden Spiegel über oder unter dem Objekt trägt für Aufnahmen von oben oder unten.

Um das Bild des Objektes leicht und ohne jede Erschütterung des letzteren in die Mitte der Mattscheibe zu bringen, macht Greil das Objektivbrett der Kamera verschieblich, dasselbe läßt sich mittels Zahn und Trieb sowohl in radiärer Richtung, als auch um die Längsachse der Kamera bewegen.

Die Herstellung der sämtlichen Apparate hat das Zeißwerk in Jena übernommen. *Kr.*

176) Olt. Das Aufkleben mikroskopischer Schnitte. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. 1906, Bd. 23, H. 3.)

Das Prinzip der hier beschriebenen Methode beruht darauf, daß die Schnitte auf einen Gelatineunterguß aufgeklebt werden, der dann durch Behandlung mit Formalin unlöslich gemacht wird. Als Klebemasse dient eine 10 proz. Gelatine, der man 10% einer 5 proz. Phenollösung zusetzt. Diese Phenolgelatine ist jahrelang haltbar. Ein kleines Stückchen derselben wird auf dem Objektträger

verflüssigt und mit dem Finger gleichmäßig verrieben zu einer sehr dünnen, sofort trocknenden Schicht. Zelloidinschnitte werden aus dem Schneidealkohol direkt auf den Unterguß aufgelegt und mit Filtrierpapier glatt gedrückt und vom Alkohol befreit. Dann werden sie mit einem in 25 proz. Formalin getauchten Papierstreifen bedeckt und mit einem zweiten Objektträger angedrückt. Nach einigen Sekunden werden die Objektträger mit den Schnitten dann noch für kurze Zeit in 25 proz. Formalin eingelegt und sind dann völlig fest.

Paraffinschnitte werden ganz ähnlich behandelt. Man kann sie auch in einem Tropfen, der mit dem zehnfachen Volum Wasser verdünnten Phenolgelatine auf den nicht vorbehandelten Objektträger bringen, durch Erwärmen strecken und antrocknen lassen. Dann folgt wie oben Behandlung mit Formalin.

Ganz ähnlich lassen sich auch Gefrierschnitte aufkleben. Sie werden vom Messer direkt in wie oben verdünnte Phenolgelatine und dann auf den Objektträger gebracht. Nachdem das überschüssige Klebemittel abgetupft ist, nimmt man die Erhärtung der Gelatine vor, indem man die mit den Schnitten beschickten Objektträger zunächst Formoldämpfen aussetzt und dann noch für einige Minuten in 25 proz. Formalin überträgt.

(Die ja schon von mehreren Seiten (Perrier, Walsem, Dixon, Alleger, Koninski) empfohlene Aufklebung mit Gelatine hat in der von Olt hier beschriebenen Modifikation den Hauptvorteil, daß die Schnitte wirklich und absolut fest sind und durch keins der gewöhnlich verwendeten chemischen Agentien, vor allem nicht durch Alkalien und Ammoniak vom Objektträger gelöst werden können. Darin ist diese Methode auch der Gauleschen Wasser- und der Henneguyschen Wasser-Eiweißmethode über und dürfte überall da Verwendung finden, wo die aufgeklebten Schnitte einer eingreifenden Nachbehandlung unterworfen werden sollen. Die Angabe des Verfassers, daß die Gelatine »jede etwa angenommene Farbe leicht wieder abgibt« können wir keineswegs bestätigen. Es bilden sich im Gegenteil bei Färbung mit vielen Anilinfarben, wie das auch schon Koninski angegeben hat, jene häßlichen, farbigen Ränder, wie sie bei unzweckmäßigem Aufkleben mit Wasser-Eiweiß sich einstellen. Ref.) *Kr.*

177) Wallart, J. Über gleichzeitige Darstellung von Fettkörnern, eisenhaltigem Pigment und Zellkernen in Gefrierschnitten. (Münchener med. Wochenschr. 1906, Nr. 45.)

Zu obigem Zwecke empfiehlt Verfasser folgendes Verfahren: I. 2 g Karmin werden in 10 ccm Wasser und 8 Tropfen reiner Salzsäure unter Kochen gelöst. 40 ccm absoluter Alkohol zugesetzt und tüchtig umgerührt; das ganze wird noch warm filtriert und das Filtrat mit absolutem Alkohol bis auf 50 ccm aufgefüllt. II. Gesättigte Lösung von Sudan III oder Fettponceau in 80—90 prozentigem Alkohol. III. 1 g Ferrozyankalium wird in 20 ccm destilliertem Wasser unter Erwärmen gelöst, also eine 5 prozentige Lösung. Nun mischt man 2 ccm von Lösung I, 2 ccm von Lösung II und 2—3 Tropfen reiner Salzsäure; zuletzt fügt man noch 2 ccm von Lösung III hinzu. Bei entstehender Trübung Filtrieren der Mischung. Die in Formol vorher fixiert gewesenen Stücke werden auf dem Gefriermikrotom geschnitten, die Schnitte selbst in Wasser aufgefangen, dann kurz in 50—70 prozentigen Alkohol mit oder ohne Zusatz von 1 % Salzsäure getan und dann, je nachdem man eine schwächere oder stärkere Kernfärbung zu erzielen wünscht, 3—15 Minuten in der Mischung belassen. Hierauf 1/2 Minute Abspülen in 50—70 prozentigem Alkohol mit Zusatz von 1 % reiner Salzsäure und Übertragen in Wasser. Konservieren in Glyzerin. Bei dieser Behandlung erscheinen die Kerne prächtig karminrot, die Fettgranula intensiv gelb, das eisenhaltige Pigment blauschwarz mit einem Stich ins Grüne. Bei getrennter Behandlung der Schnitte, also bei Anwendung erst der Fettfärbung und nachher der Eisenreaktion und der Kernfärbung — ein Verfahren, das sehr viel mehr Zeit in Anspruch nimmt — erscheint das eisenhaltige Pigment allerdings viel schöner blau, aber dieser Nachteil ist gegenüber der Kürze des Verfahrens nur unbedeutend. Auch nach längerer Zeit zeigen die Schnitte noch dieselbe gute Färbung. *Runge, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 3** **1907**

Normale Anatomie.

178) França, C. et Athias, M. Recherches sur les trypanosomes des Amphibiens. (A. de l'Inst. R. de Bacteriol. Camara Pestana. Lisbonne, mai 1906.)

Beaucoup d'auteurs depuis Mayer en 1846, jusqu'à Broden (1905), s'étant occupés des trypanosomes de la grenouille, França et Athias font l'histoire resumée de ces travaux. Leurs recherchers eurent pour object des trypanosomes rencontrés en 6 de 50 grenouilles (R. esculenta) examinés dans ce but.

En fait de classification, des nombreuses dénominations des auteurs, ils ne montiennent que les deux espèces Trypanosoma loricatum ou costatum (Mayer) et le Trypanosoma rotatoricum et encore le Trypanosoma inopinatum de Sergent. En outre ils décrivent deux nouvelles espèces T. elegans et T. undulans.

Les auteurs subdivisent encore la première des espèces citées en deux types; la présence (T. loricatum ou costatum) ou absence (T. rotatorium) de stries dans le corps, le plus ou moins grande visibilité du noyau (rarement visible chez le T. rotatorium), la situation du blepharoplaste et les formes et dimensions de la membrane ondulante et du flagelle servent à caratériser les deux espèces commes depuis Mayer.

Ils ont reconnu au T. inopinatum, sauf de légères modifications de taille, les mêmes caractères que Ed. et Et. Sergent.

Le T. undulans des auteurs possède un corps très allongé, a le noyau invisible, de son vivant, et une membrane ondulante très étroite qui est le plus souvent immobile, ou se meut toujours vers l'extrémité postérieure.

Son cytoplasme coloré par les méthodes de Leeishman et de Giemsa, prend une teinte bleue, est creusé de vacuoles nombreux, et présente quelques fois une légère striation longitudinale; le blepharoplaste est plus près du noyau que de l'extrémité postérieure, assez petit, avec une zone claire autour et de lui part un filament qui borde une membrane ondulante difficile à voir.

Le T. elegans est très long et très étroit (35—36 μ de long, non compris le flagelle, sur 2.5 à 3.5 μ de large). Il n'a été observé que coloré; son corps à une striation longitudinale produite par des séries de granulations; le blepharoplaste est près des bords du parasite; de lui part un filament qui borde une membrane ondulante, large et à grands plis: au filament suit un flagelle relativement gros.

Les auteurs ont etudiées les formes en boule (Chaussat) ou rétractées (Laveran et Mesnil) du T. costatum ou loricatum; ils les considèrent aussi comme le résultat d'une transformations subie par les trypanosomes, et ils décrivent les phases successives de cette transformations à laquelle ils ont pu assistée.

Les auteurs ont, en outre, eu l'occasion de voir des phénomènes de division que Danilewsky avait déjà précédemment décrit. Le trypanosome observé s'immobilisa d'abord, se rendit globuleux et volumineux; son noyau devient très apparent ainsi que les granulations du corps, la membrane ondulante disparut le flagelle s'immobilisa; puis parurent deux noyaux à la place d'un seul et immédiatement après une fente dans le cytoplasme les séparant, jusqu'à qu'eurent existé deux cellules globuleuses d'une des quelles le flagelle que y était resté adherent, disparut; après, quatre cellules se formèrent et après encore huit cellules avec des vacuoles; ces cellules se joignièrent et formèrent 18 h. après le début de l'observation une sorte de plasmode. L'observation n'a pas que continuer. Les auteurs décrivent encore des formes qu'ils considèrent comme cadavériques.

da Costa, Lissabon.

179) Schiefferdecker, P. Die minimalen Räume im Körper. (A. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 4.)

Nach Auffassung des Verfassers existieren namentlich in den Geweben der Bindesubstanzgruppe und im Nervengewebe minimale, ultramikroskopische Spalträume, welche für die Ernährung des Gewebes von größter Wichtigkeit sind. Ein Saftlückensystem im Sinne v. Recklinghausens scheint nicht anzunehmen zu sein. Die sogenannte Caissonkrankheit der Tunnelarbeiter scheint teilweise auf Verstopfung dieser Spalträume durch Gasblasen zu beruhen.

Berg, Straßburg.

180) Fischel, A. Untersuchungen über die Wirbelsäule und den Brustkorb des Menschen. (Anat. Hefte, 95 H. [31 Bd. H. 3] 1906.)

Verfasser will durch seine Beobachtungen die Frage klarstellen, ob die menschliche Wirbelsäule in einer Umformung begriffen sei oder ob sie eine stationäre Form erreicht habe. Die Statistik über die Varietäten bezieht sich auf 218 weibliche, 306 männliche Leichen fast sämtlich slavischer Abstammung. Wirbelvermehrung: 6,8 %; 25 praesakrale Wirbel: 6,2 %; 13 Brustwirbel 4,3 %; 6 Lendenwirbel 1,9 %. Wirbelverminderung: 23 praesakrale Wirbel: 2,6 %; davon 11 Brustwirbel: 0,3 %; 4 Lendenwirbel: 2,2 %, Rippenvermehrung: 13 Rippen: 6,6 %; davon beiderseitig 2,4 %. Rippenverminderung: auf 11: 0,5 %. Halsrippen: 9,9 %. Bei Männern ist die Vermehrung der praesakralen Wirbel und der Rippen häufiger, bei Weibern die Verminderung. Halsrippen: Vorhandensein einer solchen beeinflußt die Gestaltung der unteren Halswirbel, auch der ersten Rippen in dem Sinne, daß der rippentragende Halswirbel seinem nächsthöheren Genossen gegenüber gewissermaßen die Rolle eines ersten Brustwirbels übernimmt, die Halsrippe den nächstunteren Rippen gegenüber die Rolle der ersten Brustrippe; sechster und fünfter Halswirbel nehmen infolgedessen Charaktere des siebenten, bezw. des sechsten Halswirbels an, die Halswirbelsäule wird also in gewissem Sinne verkürzt, behält aber trotzdem ihre normale innere Konfiguration. Der Einfluß der Halsrippe auf die Brustrippen ist nur dann nachweisbar, wenn die Halsrippe eine gewisse Größe besitzt, da sich erst dann durch Verschiebungen von Muskelinsertionen und des Gefäßverlaufes Gestaltveränderungen deutlich ausprägen können. Als ursächliche Momente kommen der Musc. scalenus ant. und med., der Verlauf der Art. und Vena subcl. in Betracht. Am vierten Wirbel, an dem bisher embryologisch keine Knochenkerne für die vorderen Spangen nachgewiesen werden konnten, sah Verfasser ein freies Rippenrudiment, wie dies auch schon in einem Falle bekannt ist. In beiden Fällen hatten sich indessen abnorme Verhältnisse am Rumpfskelett geltend gemacht. Rudimentäre erste und zweite Rippen sind wahrscheinlich nur Teilerscheinungen eines die normale Entwicklung der Knochen überhaupt hemmend beeinflussenden Prozesses. In der ersten Rippe sitzt der Defekt meist im mittleren Teil, der aus einem fibrösen oder knorpligen Streifen besteht. — Die Synchondrosis sternalis stellt sich immer so in die Verbindungslinie zwischen ersten und zweiten Rippen ein, daß ein möglichst normal großes Manubrium sterni entsteht. — Bei einer Skeletthöhe = 100 beträgt die Höhe der mazerierten Wirbelsäule bis etwa zum 25. Lebensjahre nicht ganz $^2/_5$, in höherem Alter etwas mehr als $^2/_5$ der Skeletthöhe; die Höhe des freien Wirbelsäulenteiles dagegen erreicht nicht ganz $^1/_3$ der Skeletthöhe, und ist nach Abschluß der Ossifikation etwas größer als vorher. Während der Entwicklung wächst die Halswirbelsäule am wenigsten, die Brustwirbelsäule mehr, am meisten die Lendenwirbelsäule. Der Halsteil stellt etwa $^1/_5$, die Brustwirbelsäule $^1/_2$, der Lendenteil $^1/_3$ des freien Wirbelsäulenabschnittes dar. Beim Weibe erscheint der Lendenteil und ein wenig auch der Brustteil etwas länger als beim Manne und zwar auf Kosten des Kreuz- und Steißbeins. — Bei Brustwirbelvermehrung ist gegenüber der Norm der Brustteil durchweg verlängert, die Halsregion verkürzt, die Lendenwirbelsäule teils verlängert, teils verkürzt; bei Lendenwirbelverminderung ist der Lendenteil verkürzt, die übrigen Abschnitte verlängert; bei Lendenwirbelvermehrung wird lediglich die Verlängerung des Lendenteils durch Verkürzung des Brustteils kompensiert, der Halsteil ist ebenfalls verlängert. Im allgemeinen

tritt in erster Linie eine Kompensation durch entsprechende Umgestaltung der anderen Wirbelsäuleabschnitte ein, daß aber eine so einfache Ausgleichung nicht immer eintritt, sondern daß durch ungleichartige Veränderung eine Störung der normalen gegenseitigen Längenbeziehungen bedingt werden kann. — Verfasser erscheint es unzulässig, aus den Varietäten Schlüsse auf eine sich vollziehende Umformung des menschlichen Rumpfskeletts zu ziehen. Keine der phylogenetischen Hypothesen vermag eine befriedigende Aufklärung über das Zustandekommen der Varietäten zu liefern. Verfasser meint, diese Ursache in einer abnormen Segmentierung der embryonalen Anlage des Achsenskeletts suchen zu müssen. *Poll, Berlin.*

181) Krauß, W. Über die Beziehungen der Orbitae zu den Fossae pterygopalatinae. (Münch. med. Woch. 1907, Nr. 1.)

Krauß wendet sich zuerst gegen die allgemein verbreitete Ansicht, daß die Fossae pterygo-palatinae zu den sogenannten Nebenhöhlen der Orbita zu rechnen seien. Sodann macht er auf die wenig bekannte Tatsache aufmerksam, daß nicht selten durch die Fissura orbitalis inferior die nicht unwichtige Vena ophthalmica inferior oder ein Ast derselben in die Fossa pterygo-palatina austritt. Sodann weist Verfasser darauf hin, daß man schon auf Grund der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Fossa pterygo-palatina eine wichtigere Rolle zuschieben muß, als es bisher im allgemeinen geschehen ist. Er hält es für nicht unwahrscheinlich, daß auch einmal der größte Teil, ja selbst das ganze Venenblut des Augapfels, das System der Netzhautvenen ausgenommen, mit Umgehung des Sinus cavernosus eventuell durch die fragliche Fissur abgeführt wird, und nur ein kleiner Teil durch die obere Orbitalvene einen Abfluß nach dem Sinus fände, ja daß dieser letztere gar kein Orbitalblut aufzunehmen hätte. Es könnte selbst die Möglichkeit bestehen, daß die Zentralvene des Optikus den Weg durch die untere Fissur nähme und mit ihr das gesamte Blut des Augapfels. Außerdem liegt auch die Möglichkeit vor, daß die beiden Fossae pterygo-palatinae in irgend einem anatomischen oder physiologischen direkten oder indirekten Zusammenhang stehen. Des weiteren macht Verfasser darauf aufmersam, daß die Pulsation des Augapfels auch einmal durch eine in der Flügelgaumengrube plazierte Gefäßgeschwulst mit Hindurchtritt durch die Fissur bewirkt werden könne. Da nach allem diesem die normalen und abnormen Beziehungen der Fossae pterygo-palatinae zu den Orbitae noch der Klärung bedürfen, so fordert Verfasser zu weiteren dahin gehenden Studien auf.

Runge, Berlin.

182) Cutore, H. Ancora di uno speciale canal perforante arterioso nella squama temporale dell 'uomo. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 20—21.)

Berichtigungen und Polemik gegen Le Double. *Poll, Berlin.*

183) Ussoff, S. A. Vergleichend-embryologische Studien des axialen Skelettes. Entochorda. I. Chordae. Vorl. Mitt. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 16—17, 19—20, 21—22.)

Verfasser versteht unter Entochorda die ganze vom Entoderm abstammende Chorda, die in der Mehrzahl der Fälle eine beträchtliche Größenausdehnung erreicht und stellenweise mit der eigentlichen vom Ektoderm stammenden Chorda, der Ektochorda, zusammenfließt, daher am Aufbau des axialen Skelettes mit Anteil nimmt und bisher nur in späteren Stadien als ein bedeutungsloses und rudimentäres Organ, die Hypochorda, bekannt war. Er hat deren Bildungsweise bei Pristiurus, Scyllium, Bufo, Tropidonotus, Buteo, untersucht und gelangt zu folgenden Schlußfolgerungen. Er wendet sich zunächst gegen den Ausspruch Gegenbaurs, daß die Hypochorda bei den höheren Vertebraten fehle: auch bei den höheren Wirbeltieren ist dieses Organ zum mindesten ebenso deutlich ausgeprägt als bei den niederen. Die Entochorda entsteht aus dem Entoderm bereits zu einer Zeit, wann die Ektochorda sich erst zu einem Stützorgan herausbildet, wobei sie am Schwanzende und besonders am Anfange der Kopfregion des Embryos unmittelbar nach der Absonderung der Ektochorda, die von dem im Wachstum befindlichen Entoderm verdrängt wird, zur Anlage kommt, und so gewissermaßen die Fortsetzung der scheinbaren Bildung der

Ektochorda aus dem Entoderm dartellt; nur der bei einigen Tieren erkennbare Unterschied in der Form der Zellen, in deren Färbung, und der verschiedene Pigmentgehalt dieser beiden Organe läßt das Vorhandensein der Entochorda in diesen frühen Bildungsstadien erraten. Der Kopfabschnitt der »Hypochorda« kommt mithin nicht, wie in der Literatur allgemein angegeben wird, früher als der Rumpfabschnitt zur Anlage, denn es bildet sich, wenn die primäre Entochorda bereits mit der Ektochorda verschmolzen ist, später bereits eine sekundäre Entochorda aus. Die Entwicklung der Entochorda geht in der Regel von vorn nach hinten vor sich. Bei den Haien und wahrscheinlich bei allen Fischen und den Amphibien tritt sie sowohl am Schwanz- als auch am Kopfende gleichzeitig auf; dieser Umstand findet wahrscheinlich in dem besonderen Bedürfnis nach ihr seitens des Schwanzes seine Erklärung, da der letztere bereits sehr frühzeitig als Bewegungsorgan bei diesen Tieren eine Hauptrolle spielt. In diesen Abschnitten des Tieres geht die Entochorda, ohne vorher die Bedeutung eines selbständigen Organes erreicht zu haben, gänzlich in der Ektochorda auf und ergibt mit dieser letzteren zusammen so eine endgültige Chorda. Ihre folgenden Generationen erreichen am Hinterende des Kopfes, im Rumpfe und im Schwanze bisweilen einen hohen Grad der Ausbildung, sie erreichen manchmal den Durchmesser der Ektochorda; zuweilen werden sie durch die feine als »Hypochorda« bekannte Schnur repräsentiert. In beiden Fällen verschmilzt die Entochorda wieder zumteil mit der Ektochorda, indem sie in Gestalt einzelner Zellenkomplexe ganz in dieselbe übergeht; zumteil löst sie sich in ihre einzelnen Zellen auf, von denen wiederum ein Teil in die Ektochorda einwandert, während die anderen sich in gewöhnliche Bindegewebszellen umwandeln; ein Teil ihrer Zellen geht endlich endgültig zu Grunde. Häufig erleidet die Entochorda vor ihrem Schwunde eine ganz allmähliche Reduktion: Zerfall in Segmente, Verschmelzung mit Nachbarorganen, Auftreten eines Kanales in ihrem Innern, Austritt der Zellen aus dem Verbande, Auflösung in einzelne Zellen. Die Entochorda besitzt auf der Höhe ihrer Entwicklung eine deutlich ausgeprägte Scheide, die sich morphologisch in nichts von der primären Ektochordascheide unterscheidet; außerdem macht sich in der Entochorda zuweilen eine Vakuolenbildung bemerkbar, die mit der in den Ektochordazellen auftretenden völlig übereinstimmt; wenn überhaupt von einer Funktion der Entochorda geredet werden kann, so handelt es sich nur um ein Stützorgan. Entochorda und Ektochorda stimmen in wesentlichen Punkten miteinander überein, verschmelzen sie doch sogar in einem gewissen Stadium mit einander. Je höher ein Tier im System steht, um so frühzeitiger büßen diese Organe ihre Bedeutung und Selbständigkeit ein und werden von stärkeren Nachbarorganen verdrängt. Auch die bei der von vorn nach hinten fortschreitenden Reduktion auftretenden Erscheinungen sind in beiden Organen nahezu die gleichen. Am Hinterende ist, wie auch zuweilen bei der Ektochorda (Teleostier), die Reduktion eine stärkere als vorn. Am Vorderende des Kopfabschnittes des Darmes kommt bei allen untersuchten Tierformen ein besonderes mit der Entochorda parallel verlaufendes Gebilde zur Anlage, bei den Haien scheinbar aus der Seesselschen Tasche, welches bei Pristiurus vorn sich zu einer an die Entochorda erinnernden Bildung umwandelt, während es bei den übrigen hier nur durch eine tiefe Falte mit stark verdickter dorsaler Wandung repräsentiert wird; bei den Reptilien und Vögeln kann diese Verdickung nach oben hin Zellenkomplexe von unbedeutender Größe abschnüren. Dieses in der Literatur ebenfalls als Hypochorda bezeichnete Gebilde, ist nicht als Entochorda aufzufassen, denn erstens tritt es hauptsächlich als Wulst mit einer von der Darmhöhle aus tief einragenden Rinne auf, zweitens ist eine Entochorda gleichzeitig vorhanden, ohne mit diesem Gebilde zu verschmelzen. Verfasser würde sie am ersten als ein Rudiment der Epibranchialrinne, welches hier vielleicht mit den mehrfachen Generationen der Entochorda zusammentrifft, auffassen. *Poll, Berlin.*

184) Rauber, A. Neue Fälle des Os intermetatarsale (W. Gruber). (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 36, H. 1.)

A. Rauber vermehrt unsere Kenntnis über das von Wenzel Gruber 1852

entdeckte, v. A. durch Pfitzner (1899) genauer untersuchte Os intermetatarsale des Menschen durch genaue Beschreibung und Abbildung zweier weiteren Fälle. Der erste bei einem ausgewachsenen linken Fuß eines Mannes zeigt das überzählige Metatarsale mit distaler Basis und Schaft mit der dorso-lateralen Ecke des Kuneiforme I synostosiert, während sein Kapitulum nur unvollständig knöchern mit dem Schaftteil verbunden war. Die ganze Bildung hatte eine Länge von 8—9 mm. Der zweite Fall fand sich am linken Fuß eines erwachsenen weiblichen Individuums. Als ein 12 mm langes Stück war das Intermetatarsale hier mit dem dorso-medialen vorderen Rand der Basis des Metatarsale II synostotisch verbunden. *Göppert, Heidelberg.*

185) Lucien. Note sur le développement du ligament annulaire antérieur du carpe chez l'homme. (Réun. biol. Nancy, 14 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 26. janv. 1907.)

Les recherches ont porté sur des fœtus humains de 30, 33, 40, 49, 62, 65, et de 70 mill. L'ébauche du ligament annulaire est formée par une lame conjonctive, partant de l'apophyse unciforme de l'os crochu, qui se recourbe, en arrivant au voisinage du scaphoïde, pour venir passer en avant du grand os et de la tête des métacarpiens, et rejoindre alors son point d'origine après avoir englobé les tendons fléchisseurs des doigts. Le grand palmaire est maintenu par une gaine qui prend attache au scaphoïde et au trapèze par ses deux extrémités. La première ébauche du ligament annulaire est donc représentée par deux gaines (une cubitale, celle des fléchisseurs, l'autre radiale celle du grand palmaire) qui ne tardent pas à se fusionner en une seule. L'aspect primitif se complique plus tard par l'adjonction, à ces éléments propres, des fibres d'insertion des muscles des éminences thénar et hypothénar. *Soulié, Toulouse.*

186) Ostroumoff, A. Zur Entwicklungsgeschichte des Sterletts (Acipenser ruthenus). II. Die Myomeren des Kopfes. (Zool. Anz. 1906, Bd. 30, Nr. 16.)

Alle 4 van Wijheschen Somite werden im prootischen Kopfabschnitt angelegt; das letzte verliert seine Selbständigkeit bald, die andern bilden die Augenmuskulatur.

Im metaotischen Abschnitt werden van Wijhes Somit 5 und 6 nicht angelegt, aber 2 ihnen entsprechende Anastomosen zwischen V. cardinalis anterior und V. lateralis capitis gebildet.

Hinter dem Vagus werden 5 Okzipitalmyotome angelegt. Das erste atrophiert, seine ventrale Wurzel wird nicht entwickelt. Die des 2. Myotoms ist erst vorhanden, sie verschwindet dann, das Myotom selbst verschwindet gleichfalls 2 Wochen nach dem Ausschlüpfen.

Myotom 3—5 bilden die vorderste Abteilung der Seitenrumpfmuskeln, seine ventralen Auswüchse die Unterkiemenlängsmuskulatur. Die Froriepschen Ganglien werden in 4 und 5 angelegt, in 3 nur die Ventralwurzel. Im 6. Myotom wird das erste definitive Ganglion angelegt. Die zu den 3 Myotomen gehörigen Nerven bilden den Plexus cervicalis. Der Ventralauswuchs des 3. Myotoms bildet die Mm. branchiomandibularis und coraco-arcualis posterior. Der vordere Teil des M. coraco-arcualis anterior wird von den Ventralauswüchsen von Myotom 4 und 5 gebildet, die hintere Portion durch den Auswuchs des 6. Myotoms. Ein besonderer Zweig des Nerven des 6. Myotoms innerviert diese Portion des Nerven selbst, ist bei der Bildung des Plexus brachialis beteiligt und geht in die Brustflosse. Die Ansa zwischen dem Nerven des 6. Myotoms und dem Plexus cervicalis ist 14 Tage nach dem Ausschlüpfen noch nicht vorhanden.

Für die Zählung der okzipitalen Myotome ist die Beziehung der bei den letzten zum ersten Vornierentrichter maßgebend, nicht die zu den Froriepschen Ganglien oder zu den rudimentären Ventralwurzeln der okzipitalen Region.

In den ersten Tagen nach dem Ausschlüpfen ist nicht selten auf einer Seite das Ganglion des 4. Myotoms noch nicht ausgebildet, während die Vagusleiste bis zum Ganglion des 5. Myotoms sich erstreckt. Auf der anderen Seite reicht sie nur bis zum 4. Myotom. Es handelt sich in diesem Falle nicht um eine Atrophie des 4. Ganglions auf der erstgeschilderten Seite, sondern es ist noch garnicht differenziert. *Gerhardt, Breslau.*

187) Soli, U. Sulla struttura delle fibre muscolari liscie dello stomaco degli uccelli. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 21—22.)

Am Muskelmagen verschiedener Vogelarten hat Verfasser durch Isolationsmittel (Osmiumtetroxyd, Chromsäure, 1/3 Alkohol) und an gut fixierten Präparaten (Alkohol, Pikrinsäure, Sublimat, Zenker, Flemming) Studien über die Kontraktionsknoten der glatten Muskelzelle angestellt. Sie sind sowohl an Längs- wie an Querschnitten deutlich sichtbar und zeichnen sich durch bestimmte färberische, chemische, optische und morphologische Charaktere vom anderen Plasma der Zelle aus. Sie bilden 1—5 knotenförmige, homogene Verdickungen, die stärker das Licht brechen, als der andere Zellenkörper, die Färbemittel stärker aufnehmen, besonders das Indigokarmin, und als Unterbrechungsstellen der feinen Längsstreifung der Zelle erscheinen. Mit Alkalien behandelt, schwinden die Knoten, während Säuren sie verdeutlichen. Bei verhungerten Tieren fanden sich keine, 10—30 Minuten nach einer Fütterung überaus zahlreiche Knoten. Während die glatte Muskelzelle normalerweise doppelbrechend ist, wird das internoduläre Plasma beim Auftreten der Knoten einfachbrechend, die Knoten selbst werden sehr stark doppelbrechend. Es kondensiert sich demnach die in der Reihe überall im Plasma verteilte anisotrope Substanz in den Knoten. Nach ihrer Verteilung in den verschiedenen Fasern des gleichen Niveaus bilden die Knotenzellen in den Bündeln wahre Kontraktionswellen, die zuweilen die ganze Dicke der Muskelwand durchziehen. Diese erscheint dann bei schwacher Vergrößerung als grob quer gestreift. Die Knoten verdanken nach des Verfassers Meinung nicht der normalen physiologischen Kontraktion ihre Entstehung, sondern einer schnelleren und energischeren Zusammenziehung. Die Knoten erscheinen schon bei 9 Tage alten Hühnchen, können womöglich auch schon früher angetroffen werden. Verfasser meint, die Differenz zwischen quergestreiften und glatten Fasern werde durch die allmähliche dauernde Verschiebung der isotropen und anisotropen Substanz überbrückt. *Poll, Berlin.*

188) Carrel, A. and Guthrie, C. C. Transplantation of blood-vessels and organs. (74th meeting of Brit. Med. Assoc., Section of Physiol., Br. med. j. 1906, Dez. 23.)

After months transplanted organs may exhibit normal characters and the anatomical condition of the blood-vessels remains excellent. The replanted thyroid gland is in good condition after one year, the circulation through various combinations of blood-vessel anastomosis after eight to twelve months is good, and animals may live in good condition with transplanted kidneys, ovary, suprarenals, or limb. A transplanted kidney continues to secrete abundant urine, which in composition differs but slightly from normal.

Swale Vincent, Winnipeg.

189) Mc. Murrich, J. P. The valves of the iliac vein. (74th meeting of Brit. Med. Assoc. Section of Anat. Br. med. j. 1906, Dez. 15.)

The valves of the external iliac veins, when present, tend to occur in two groups, one at from 1.5 to 3.5 cm. from the mouth of the hypogastric vein, the other at 7—12 cm. from that point. In the common iliacs as a rule no valves were present, but in two cases a pair were found. In 5 cases a single valve instead of a pair, was found in the external iliac.

In several veins there was an adherence of the anterior and posterior walls of the common iliac, just below its termination in the inferior vena cava. It seems probable that this is a persistence of an embryonic condition.

Swale Viencent, Winnipeg.

190) Favaro, G. Ricerche anatomo-embriologiche intorno alla circolazione caudale ed ai cuori linfatici posteriori degli anfibi, con particolare riguardi agli Urodeli. (Atti dell' Acc. Veneto-trentino-istriana, 1906, Cl. I, Anno III.)

Es wurden untersucht die Zirkulationsverhältnisse im Schwanz und die hinteren Lymphherzen von Triton cristatus und alpestris, Proteus anguineus, Salamandra maculosa, Salamandrina perspicillata, Spelerpes fuscus und Quappen von Hyla arborea und Bufo vulgaris. Beschrieben werden die Aorta mit ihren Segmentalästen, der Plexus periaxialis, die Tractus arteriosi oder Arteriae verte-

brales collaterales, die Tractus venosi oder Venae longitudinales laterales superficiales und profundae, die Vena longitudinalis dorsalis (Spelerpes) und die Sinus endorhachitis.

Von Lymphgefäßen fanden sich Vasa haemalia subvertebralia, nur bei Proteus und Hyla fehlend, Vasa longitudinalia lateralia, bei Proteus sehr stark entwickelt und manchmal auch Vasa longitudinalia dorsalia und ventralia.

Von den von Weliky beschriebenen Corda lymphatica lateralia wurden nur die hinteren untersucht, sie liegen in verschiedener Anzahl längs der Seitenlinie in dem Basalteil des Schwanzes, an dem Seitenrand der Myokommen, dicht unter der Haut. Das Myokard besteht aus feinen, quer gestreiften, von Spinalnerven versorgten Fasern. Die Herzen erhalten zwei verschiedene Arten von Lymphgefäßen, von denen immer eins über das andere überwiegt. Die einen stehen mit den Vasa longitudinalia in Verbindung oder werden durch diese selbst repräsentiert (Triton, Proteus, Spelerpes, Quappen) die anderen sind tiefe segmentale Gefäße, die mit den Vasa haemalia subvertebralia in Verbindung stehen. Die Lymphherzen öffnen sich entweder in die Tractus venosi longitudinales laterales oder durch kurze Lymphgefäße in benachbarte Herzen desselben Antimers. Sie entwickeln sich bei Triton aus Anschwellungen eines primitiven Vas lymphaticum longitudinale laterale. Die Hypothese von Jourdain, daß die hinteren Lymphherzen der Kaulquappen dem Schwanzherz der Fische homolog seien, besteht nicht zu Recht. *Favaro, Padua.*

191) Bleibtreu, M. Über den Einfluß der Schilddrüse auf die Entwicklung des Embryos. (D. med. Woch. 1907, Nr. 1.)

Um die Einwirkung der Schilddrüsen auf die schleimähnlichen Gewebe der Embryonen zu studieren, fütterte Verfasser gravide und nicht gravide Kaninchen, auch Mäuse und Meerschweinchen eine Zeit lang mit großen Mengen Schilddrüsensubstanz. Die Schwangerschaft verlief fast in keinem Fall regelrecht, mindestens war die Tragzeit verlängert, oder es wurden tote Junge geworfen, bei weitem die meisten Tiere aber waren steril geblieben. Ganz ähnliche Befunde wurden von mehreren Autoren erhoben bei Bestrahlung mit Röntgenstrahlen einerseits und Injektion von Cholinlösung andererseits. Verfasser glaubt, daß hier immer dieselbe Ursache zu Grunde liegt. Die Beziehungen der Schilddrüse zur Entwicklung des Embryo stellt sich Verfasser in der Weise vor, daß Substanzen schleimiger oder schleimähnlicher Natur normalerweise innerhalb der Gewebe des Organismus beständig gebildet, aber wieder umgesetzt werden. Ihre Spaltung erfolgt unter dem Einflusse eines in der Schilddrüse vorkommenden Stoffes. Fehlt derselbe, so tritt eine vermehrte Bildung schleimiger Gewebe auf (Myxoedem). Schleimähnliche Substanzen sind aber ein Erfordernis, wenn das Muttertier den Embryo aufbauen soll. Es ist also zweckmäßig, daß die Wirkung jenes Stoffes gemäßigt werde. Daher findet in dieser Zeit eine Zurückhaltung oder Bindung derselben in der Schilddrüse statt (Schwellung derselben in der Gravidität). Wird nun der Organismus während der Gravidität mit Schilddrüsensubstanz überschwemmt, so tritt eine Störung des Aufbaues, ein Abbau des Embryo ein. Daß Röntgenbestrahlung und Injektion von Cholinlösung dieselbe Wirkung hervorrufen, erklärt sich der Verfasser dadurch, daß sie beide in irgend einer Weise lösend, aktivierend oder stimulierend auf jene Schilddrüsensubstanz einwirken. Hypothesen über den inneren Zusammenhang der Erscheinungen definitiv aufzustellen, wird erst auf Grund einer größeren Beobachtungsreihe möglich sein, die Verfasser in Aussicht stellt.

Runge, Berlin.

192) Ungermann. Über einen Fall von Athyreosis und vikariierender Zungenstruma. (Virchows A. 1907, Bd. 187, H. 1, Jan.)

30jähriger, tuberkulöser Mann. Fehlen der Schilddrüse bis auf einen erbsgroßen Rest auf der linken Seite. Die Glandulae parathyreoideae waren vorhanden. Am Zungengrund zwischen Epiglottis und dem Winkelzug der Papillae circumvallatae ein kastaniengroßer Tumor vom Bau der Schilddrüse. Übersicht und Kritik der bisherigen Literatur. *Beitzke, Göttingen.*

193) Kallius, E. Beiträge zur Entwicklung der Zunge. II. Teil: Vögel. 3. Melopsittacus undulatus. (Anat. Hefte 1906, 95. H. (BiBd.) H. 3).

Der Wellenpapagei zeigt gegenüber den früher untersuchten Vögeln (Ente, Sperling) zumteil überraschende Besonderheiten. Die Ausbildung des Tuberculum impar ist schwer am Oberflächenrelief des Mundbodens zu erkennen, wenngleich seine Bedeutung die nämliche ist wie bei den anderen Typen. Es ist nie als eine einigermaßen erhebliche Prominenz bemerkbar, zumal da ziemlich früh die Anlage einer medianen Furche erscheint, die auch für andere Vögel charakteristisch ist. Es scheint sich nicht wie bei der Ente an der Bildung der Zungenspitze besonders zu beteiligen, sondern es wird von den beiden medialen Partieen der seitlichen Zungenwülste überragt, die dann allein das vordere rundliche Ende der Zunge bilden. Die Scheidenbildung der Zunge ist hier deutlicher, als bei den anderen Vögeln, was wohl mit der größeren Beweglichkeit der Zunge zusammenhängt. Am Stützapparat liegt zwischen den beiden vorderen Enden der Meckelschen Knorpel ein Stützapparat, der wohl gar nicht anders als eine Kopula aufgefaßt werden kann; man muß weit in der Wirbeltierreihe heruntergehen, um eine Kopula zwischen den Unterkieferbögen zu finden. Beachtenswert ist ein kleiner unpaarer Knorpel, der ventral von dem hinteren Ende des Stieles der Kopula des Branchialskelettes gelegen ist, er tritt spät auf und Verfasser hat ihn von irgend welchen Teilen des Branchialskelettes nicht ableiten können. Das Stück der Kopula, das dem Ansatze der Zungenbeinhörner oralwärts folgt, ist besonders verbreitert, lateral in zwei stumpfe Zipfel ausgezogen und trägt eine nach vorn geneigte ringförmige Spange; Zipfel und Ring sind Derivate des zweiten Schlundbogenknorpels. Die Erhaltung der Knorpel ist wohl auf die besondere Reichhaltigkeit der Zunge an wohl ausgebildeten Muskeln zurückzuführen, die an ihnen Ansatzpunkte finden. Der Proc. entoglossus ist wohl ausgebildet; außer den Paraglossalia findet man noch weitere Knorpelbildungen; sie sind hier paarig und gelenkig mit den ventralen Seiten der medialen vorderen Spitzen der Paraglossalia verbunden. Bei Ente und Sperling sind sie unpaar: Cartilagines apicis linguae. Die Muskulatur der Zunge zeigt vor allem starke Ausbildung in den vorderen Teilen, zum erheblichen Unterschiede gegen Ente und Sperling. Im Inneren fehlen die Fettkörper vollständig, auch kavernös erweiterte Venen spielen keine Rolle.

Poll, Berlin.

194) Znojemský, J. Ein Beitrag zur Genese der zentralen Epithelialgeschwülste der Kiefer. (Příspěvek ku genesi centrálních nádorů epitheliálních čelisti.) Aus der chirurg. Klinik des Prof. Dr. O. Kukula, Prag. (Verh. der böhm. Kaiser-Franz-Josef-Akademie in Prag. Jahrg. XV 1906, Cl. II, Nr. 12.)

Der Autor beschäftigt sich mit der Frage über die Aetiologie der zentralen Epithelgeschwülste der Kiefer auf Grund zweier Fälle von Geschwülsten dieser Gruppe.

Der eine exstirpierte Tumor hat makroskopisch das Aussehen einer Sarkomgeschwulst; er hat die Form einer Spindel, deren längerer Durchmesser 4 cm, deren kürzerer Durchmesser 3 cm beträgt.

Bei schwacher Vergrößerung besteht der Tumor im großen und ganzen aus fibrillärem Bindegewebe als Grundsubstanz, in welcher sich verschieden große Knocheninselchen mit gut entwickelten Haversschen Kanälchen vorfinden.

Die intensiv gefärbten Elemente bieten sich mikroskopisch als Drüsengebilde dar, die vorwiegend traubenförmig angeordnet sind. Innerhalb dieser Gebilde finden sich kleine, zystisch erweiterte Höhlen, die mit einem Epithel ausgekleidet sind und von denen einige vollkommen leer, andere von körnigen Massen erfüllt sind. An einigen Stellen sind die Kerne in dem Bindegewebe und in den Drüsengebilden etwas dichter angeordnet.

An der Peripherie des Tumors zieht sich eine Knochenlamelle hin, die zentralwärts (zu den Drüsengebilden) zahlreiche Ausläufer in das Bindegewebe entsendet.

Der drüsige Teil der Geschwulst bietet bezüglich seiner Anordnung sehr verschiedene Bilder dar. Im allgemeinen kann man Zellstränge unterscheiden, die

ins Bindegewebe Fortsätze aussenden und keulenförmig enden, wie wenn es sich um den Typus einer tubulo-azinösen Drüse handelte, oder auch sehr erweiterte Kanälchen, die in andere, engere übergehen, die sich dendritisch verästeln und ebenfalls drüsenförmig enden, und schließlich enge oder erweiterte Stränge ohne Ausläufer.

Zysten, die schon mit freiem Auge sichtbar sind, bilden verschieden große Buchten und stehen mit den oben erwähnten Drüsenkanälchen in Verbindung.

Die Auskleidung dieser Zysten ist sehr verschieden; stellenweise sieht man ein einfaches, abgeflachtes und sehr in die Länge gezogenes Epithel, an anderen Stellen ist das Epithel höher und mit länglichen Kernen versehen und schließlich ist an gewissen Stellen bei schwacher Vergrößerung eine Zellauskleidung nicht deutlich zu erkennen.

In allen diesen Zysten kann man mit Anilinfarbstoffen (namentlich mit Methylenblau) einen sehr feinen, körnigen Niederschlag nachweisen.

Im geringeren Maße enthält der Tumor inselförmige Knochengebilde, die aus einzelnen, von einander durch Bindegewebe getrennten Lamellen bestehen. Nirgends reichen die Drüsengebilde bis an die Knochensubstanz, sondern sind von derselben stets durch Bindegewebe getrennt. An vielen Stellen ist das Drüsengebilde von einer mächtigen Schichte einer glasigen, homogenen, kernlosen Masse eingeschlossen.

Es handelt sich hier um eine zentrale Epithelgeschwulst des Unterkiefers, bei der man ihre verschiedenen Entwicklungsstadien beginnend von den soliden drüsenförmigen Strängen und Zapfen bis zur Entwicklung verschieden großer Zysten verfolgen kann.

Als jüngstes (erstes) Stadium kann man jene schmalen, drüsenförmigen, aus zwei Schichten eines fast kubischen Epithels bestehenden Gebilde ansehen: bei starker Vergrößerung kann man zarte Interzellularverbindungen (den Anfangstypus der Riffzellen) konstatieren.

Im nächsten (zweiten) Stadium kann man sehen, wie sich jene soliden Stränge vergrößern, dendritisch verästeln und an ihren Enden ampullenförmig erweitern.

Die Ampulle unterscheidet sich vom ersten Stadium dadurch, daß die peripherischen Zellen höher und zylindrisch sind, während das Zentrum von polygonalen Zellen ausgefüllt ist. Bei der weiteren Entwicklung flachen sich die polygonalen Zellen ab und strecken sich; dadurch entstehen Interzellularräume, die immer größer werden, bis es schließlich zur Entstehung sternförmiger Zellgebilde mit einem zarten Körper und zahlreichen, untereinander zusammenhängenden und netzförmig angeordneten Fortsätzen kommt.

Im letzten Stadium kommt es teils zur Bildung von Vakuolen, teils zu degenerativer Umwandlung der Sternzellen in sehr bizarre Gebilde, dann zum Verschwinden dieser und zur Entstehung kleiner Zysten, worauf schließlich fast alle Zellgebilde bis auf den Zystenrand verschwinden und größere Zysten mit einem körnigen Inhalt, der sich mit Methylenblau intensiv färbt, resultieren. Dabei verwandelt sich auch die primitive — zylindrische — Auskleidung in eine kubische, bis sie schließlich zu Spindelzellen wird.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der zweiten Geschwulst fand man, daß in der Geschwulst epitheliale Gebilde überwiegen, die zu verschiedenen Formen angeordnet sind und zwar teils lange, solide, bloß aus zwei nebeneinander liegenden Zellreihen bestehende Stränge, teils trauben-, stern- oder ringförmige Gebilde mit zahlreichen Ausläufern am Rande; schließlich sieht man an einzelnen Stellen Epithelgebilde mit Zysten von verschiedener Form und Größe, die von einer oder von zwei Reihen eines kubischen Epithels ausgekleidet sind.

Große Zysten sind mit Pflasterepithel ausgekleidet.

Eine auffallende Erscheinung fast aller Epithelgebilde ist eine Menge von Perlen, die stellenweise sehr groß sind und sich dadurch auszeichnen, daß die Kerne der zwiebelartig angeordneten Epithelzellen sehr gut kenntlich sind und keinen Farbstoff annehmen.

Nicht weniger interessant sind gewisse Stellen des Präparates, die das Aussehen eines Säckchens besitzen, das im Zentrum aus Bindegewebszellen mit zahlreichen Ausläufern besteht, die an myxomatöses Bindegewebe erinnern, an der Peripherie aber mit einer Schichte kubischen, manchmal auch höheren Epithels bedeckt sind. Derartige Säckchen pflegen auch zu mehreren beisammen zu liegen.

An anderen Stellen sieht man an schief getroffenen Epithelzylindern Gebilde, die an der Peripherie hohe Zylinderzellen mit einem zentral gelegenen Kerne, im Zentrum aber charakteristische Sternzellen tragen und die ringsum von fibrillärem Bindegewebe umgeben sind, was in den Präparaten im allgemeinen nur spärlich vorhanden ist.

Bei starker Vergrößerung sieht man, daß von den Zylinderzellen sehr zarte Ausläufer in das umgebende Bindegewebe ausgehen. An der Peripherie dieser Zylinderzellen konstatiert man eigentümliche tropfenförmige Gebilde, die stark glänzen und sich mit Eosin färben.

Schließlich findet man Epithelbildungen von länglich-ovaler Gestalt mit hohen Zylinderzellen an der Peripherie und Sternzellen im Zentrum, in denen man kleinere und größere Kugeln konstatieren kann. Der Körper der Zylinderzellen ist ganz hell, der Kern befindet sich an der Basis.

Der Peripherie dieser Gebilde sitzt an einigen Stellen eine vollständig homogene Schichte auf, in der man hie und da Ausläufer von Zylinderzellen bemerkt. Diese Schichte, die sich makroskopisch in Form äußerst harter, verknöcherter Herde offenbart, dürfte dem Email entsprechen, während die Zylinderzellen den Emailoblasten entsprechen würden.

Aus dieser kurzen mikroskopischen Beschreibung geht hervor, daß es sich im vorliegenden Falle um eine Epithelgeschwulst des Unterkiefers handelt, die sich aber von der zuerst beschriebenen Geschwulst einigermaßen unterscheidet.

Der wichtigste und wesentliche Unterschied beruht in dem Befunde des Emails, der Emailoblasten und zahlreicher Perlen, ein Befund, den wir bei der ersten Geschwulst vermissen.

Ein zweiter ebenfalls wichtiger Unterschied besteht schließlich darin, daß wir hier weder die typische Verhornung, noch degenerative Veränderung des Epithels, sondern nur eine Abschälung desselben konstatieren.

In Bezug auf die Erklärung ihrer Genese neigt die Mehrzahl der Autoren zu der Theorie von Malassez hin, nach welcher diese Tumoren aus den sog. »débris épithéliaux paradentaires« entstehen.

Débris épithéliaux paradentaires sind Epithelreste, die nach Abschnürung des definitiven Zahnsäckchens entstehen und aus den Epithelien des Stiels (des Halses), durch welchen das Säckchen mit dem Epithel der Mundhöhle in Verbindung stand, ferner aus den Epithelien des Außenepithels des Zahnsäckchens bestehen.

Diese Reste befinden sich im Zustande der Regression und wenn sie nicht zu Grunde gehen, so liegen sie im weichen Gewebe ohne irgendwo den Knochen zu erreichen.

Nehmen wir die Entstehung der Geschwülste aus diesen Resten an, dann müßten sie sich im weichen Gewebe entwickeln und bei ihrem weiteren Wachstum das Zahnfleisch verdrängen, vielleicht sogar den Knochen usurieren, niemals könnten sich aber dieselben im Zentrum des Knochens entwickeln. Ein solcher Tumor müßte stets in den Weichteilen entstehen, müßte mit dem Oberflächenepithel des Zahnfleisches bedeckt sein und seine mikroskopische Struktur müßte nur epitheliale Elemente oder Zysten enthalten, niemals aber Bestandteile der Zähne (Email, Dentin) oder gar ganze Zähne, die ebenfalls in verschiedenen Tumoren gefunden wurden.

Wie bekannt, kommen gerade im Gesichte verschiedene Geschwülste und Zysten vor, die wir uns durch fötale Inklusionen erklären, die gerade an diesen Stellen leicht zustande kommen. An eine ähnliche Inklusion in dem mesoblastischen Anteil muß man auch bei den zentralen Kiefergeschwülsten denken. Nach dem Orte und der Provenienz der fötalen Inklusion muß man auf eine verschiedene Struktur der Kiefergeschwülste schließen.

A. Kommt es zu einer Inklusion eines Teiles des Oberflächenepiblastes — der späteren Haut ins Mesoblast und zur Proliferation desselben bis zur Entstehung eines Tumors, dann findet man in dem zentral im Knochen liegenden Tumor Gebilde, welche ihren Ursprung vom Epithel der Haut nehmen.

B. Werden in das Mesoblast Teile des Epithels der zukünftigen Bukkal- oder Gingivalmukosa inkludiert, dann finden sich im Tumor Epithelgebilde, eventuell auch Drüsengebilde, die zur Entstehung kleinerer oder größerer Zysten Veranlassung geben können.

C. Wird ein kleiner Teil eines Zahnsäckchens bei gleichzeitiger Inklusion des Gingivalepithels inkludiert, dann kommt es zur Entstehung von Gebilden, die normal von diesen Partien ihren Ursprung nehmen, also teils mehr oder weniger rudimentär entwickelter Zähne, teils epithelialer Gebilde.

D. Schließlich kann es sich auch nur um die Inklusion eines Zahnsäckchens oder eines Teiles desselben handeln und dann findet man in dem Tumor entweder ganze Zähne oder nur Derivate derselben.

Dieser Genese entsprechen die beiden von dem Autor untersuchten Fälle.

Die Genese des ersten Tumors erklärt sich der Autor in folgender Weise: Während des embryonalen Lebens wurde, offenbar schon sehr frühzeitig, ein Teil des Epithels der Mundhöhle, entweder des bukkalen oder des gingivalen, ins Mesoblast eingeschlossen. Der mesoblastische Anteil wuchs in normaler Weise, später erfolgte aber aus unbekannten Gründen eine Proliferation des inkludierten Epithels und im Kiefer begann sich allmählich ein Tumor zu entwickeln.

Die Genese des zweiten Tumors erklärt sich der Autor durch Inklusion des Gingivalepithels bei gleichzeitiger Inklusion eines Teiles eines Zahnsäckchens ins Mesoblast und zwar wiederum an jener Stelle, wo sich der Knochen entwickelt.

Aus dieser kurzen mikroskopischen Beschreibung und aus dem Befunde geschwulstartiger Gebilde, die mit embryonalen, bei der Zahnentwicklung vorkommenden Gebilden identisch sind, kann man den Schluß ziehen, daß die Provenienz dieses Tumors bestimmt jenes Epithel ist, aus welchem die Zähne hervorgehen, nur daß es in unserem Falle nicht zur Entwicklung eines ganzen Zahns, sondern nur eines Teiles desselben kam.

Der Autor ist der Ansicht, daß alle von den einzelnen Autoren bis jetzt beschriebenen zentralen Geschwülste der Kiefer von einem genetischen Standpunkt sich ableiten lassen. *Srdínko, Prag.*

195) Gött, Th. Die Speichelkörperchen. (Internat. Monatsschr. für Anat. u. Physiol. 1906, Bd. XXIII, H. 10—12.)

Verfasser kommt bei seiner Untersuchung zu folgenden Ergebnissen: „Die Speichelkörperchen stammen, soviel bis jetzt bekannt ist, aus dem adenoiden Gewebe der Tonsillen und der Zungenbalgdrüsen. Aus diesen Organen wandern sie als kleine einkernige Lymphozyten aktiv aus und gelangen durchs Epithel der Mundhöhle in den Speichel. Sobald sie mit diesem in Berührung kommen, beginnen sie sich zu verändern, ihr Protoplasma quillt langsam auf und füllt sich mit kleinen Körnern an, welche denen der neutrophilen Leukozyten zu entsprechen scheinen; ihr bisher einfacher Kern zerfällt in zwei oder mehr kugelförmige Kerne, so daß schließlich eine Zellform resultiert, welche einem gewöhnlichen Leukozyten sehr gleicht und bisher auch als solcher betrachtet wurde.

Daß auch echte polymorphkernige neutrophile Leukozyten in den Speichel übergehen, kann nicht ausgeschlossen werden. Sicher ist aber, daß die aus den adenoiden Organen stammenden Lymphozyten sich als Speichelkörperchen zu leukozytenartigen Formen umbilden, ein Prozeß, der auf einer durch den Speichel veranlaßten Degeneration beruht. Sicher ist auch, daß z. Z. keine histologische Beobachtung zur Annahme berechtigt, daß die große Zahl der Speichelkörperchen in der Mundhöhle ausschließlich aus eingewanderten neutrophilen Leukozyten hervorgehe“. *v. Schumacher, Wien.*

196) Pardi, F. Il ductus sublingualis major s. Bartholinus e la glandula sublingualis monostomatica s. Bartholini dell'uomo. (Arch. di Anat. e di Embr. Vol. V, Fasc. 2, 1906.)

Nach den Untersuchungen Pardis kommt beim Menschen als Varietät eine Glandula sublingualis accessoria vor, gänzlich unabhängig von der Glandula sublingualis sensu stricto. Die erstere besitzt einen eigenen Ausführungsgang, den Ductus sublingualis major s. Bartholini. Er öffnet sich meist in den Ductus submaxillaris, mündet aber auch manchmal selbständig 2—3 mm lateralwärts vom vorigen am Mundboden.

Viele Säuger (Hund, Katze, Rind, Schaf, Ziege, Schwein usw.) besitzen normaler Weise jederseits zwei verschiedene Glandulae sublinguales: eine Glandula sublingualis polystomatica s. Rivini mit den Ductus sublinguales minores und eine Glandula sublingualis monostomatica s. Bartholini mit dem Ductus sublingualis major. Dieser letzteren ist die menschliche Glandula sublingualis accessoria homolog.

Bei den Wiederkäuern liegt die Glandula sublingualis polystomatica auf der monostomatica. Beim Menschen liegt die letztere vor der Kreuzungsstelle des Nerv. lingualis mit dem Ductus submaxillaris, die Glandula sublingualis polystomatica liegt teils vor, teils hinter ihr.

In 44 Fällen wurde die Glandula sublingualis monostomatica ganz unabhängig von der polystomatica sechsmal beobachtet, einmal auf beiden Seiten, viermal einseitig. Ein Ductus sublingualis major wurde vierzehnmal beobachtet, einmal mündete er getrennt vom Ductus submaxillaris. *Favaro, Padua.*

197) Dalla Favera, G. B. Le connessioni dell'esofago col diaframma nell'uomo. (Monit. zoolog. ital. Anno XVII, Nr. 9, 1906.)

Die Zwerchfellschenkel liegen dem Oesophagus ganz dicht an, von ihm nur durch ganz geringe Mengen von fibrillärem Bindegewebe, das viel elastische Fasern enthält, getrennt. Eine »Membrana phreno-oesophagea« existiert nicht und muskulöse Verbindungen zwischen Zwerchfell und Oesophagus sind höchst inkonstant. *Favaro, Padua.*

198) Delamare et Dieulafé. Estomac de nouveau-né à tendance biloculare. Hypertrophie de la couche moyenne de la tunique musculaire au niveau du pylore, du segment rétreci et de la grosse tubérosité. (J. de l'an. 1906, nº 6, nov.-déc.) *Soulié, Toulouse.*

199) Weinberg. Cœcum des singes inférieurs. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, juillet 1906.)

Le cœcum des singes inférieurs est généralement arrondi; il se termine parfois à sa partie inférieure en entonnoir et, dans certains cas, il existe un véritable appendice vermiforme. La muqueuse est très plissée. *Soulié, Toulouse.*

200) Alglave, P. Présence simultanée de l'S iliaque et du cœcum dans la fosse iliaque droite adhérents entre eux et à la fosse iliaque (Ibid.).

201) Alglave, P. Note sur un diverticule de Meckel (Ibid.).

Cette anomalie a été observée à l'autopsie d'un homme de 50 ans. Le diverticule siégeait à 1 mètre du cœcum; il avait une largeur de 1 à 2 ctm. et une longueur de 10 ctm. *Soulie, Toulouse.*

202) Pastel. Diverticule de l'intestin grêle. (Soc. de méd. de Lyon 26 nov. in Lyon Médical 30 déc. 1906.)

Ce diverticule siégeait à 50 ctm. au dessous de l'angle duodéno-jejunal, et avait le volume d'un œuf de poule. *Soulié, Toulouse.*

203) Martin, P. F. Vergleichend-histologische Untersuchungen über den Bau der Darmwand der Haussäugetiere. II. Mitteilung. **Über die Strata subglandularia und die Muscularis mucosae.** (Arch. f. wiss. und prakt. Tierheilkunde 1907, B. 33, H. 1—2.)

Bei Rind, Schaf, Ziege und Schwein kommt weder ein Stratum compactum, noch ein subglanduläres Stratum granulosum vor, wohl aber eine interglanduläre Körnerschicht zwischen den blinden Enden der Darmeigendrüsen. Bei den Einhufern findet sich eine mehr oder weniger scharf ausgeprägte subglanduläre Schicht, die an manchen Stellen so reich an Lymphozyten ist, daß sie

hier als Stratum granulosum erscheint und die sich dort auch zwischen die blinden Drüsenenden hinauferstreckt. Hund und Katze besitzen eine deutliche sub- und interglanduläre Körnerschicht, sowie im Dünndarm ein scharf ausgeprägtes, im Dickdarm ein sehr dünnes Stratum compactum.

Eine Muscularis mucosae findet sich bei allen Haustieren durch den ganzen Darmkanal hindurch und ist überall zweischichtig. Sie wird von dem Drüsenstratum entweder nur durch eine ganz dünne Lage von Bindegewebe (Schwein und Wiederkäuer) oder durch ein Stratum granulosum und ein Stratum compactum getrennt (Karnivoren).

Nur in der Duodenaldrüsenzone finden sich Unterbrechungen der Muscularis mucosae. Da hier ja die Drüsen submukös liegen, findet eine Auffaserung der Muskelschichten statt.

Die Dicke der Muscularis mucosae nimmt im Dünndarm vom Duodenum zum Ileum an Stärke ab bei Rind und Katze, dagegen zu bei Pferd, Esel, Ziege, Schaf, Schwein und Hund. Im Duodenum ist sie am stärksten bei Rind und Katze, im Jejunum beim Hund, im Ileum bei Pferd, Esel, Ziege, Schaf und Schwein. Die stärkste Muscularis mucosae besitzt das Pferd. *Kr.*

204) Nusbaum, J. und Fulinski, B. Über die Bildung der Mitteldarmanlage bei Phyllodromia (Blatta) germanica L. (Zool. Anz. 1906, Bd. 30, Nr. 11—12.)

Die Verfasser wenden sich gegen die bekannte Heymonssche Auffassung, daß den Orthopteren ein echter entodermaler Mitteldarm abgehe, daß vielmehr Stomo- und Proktodaeum direkt miteinander in Kontakt treten.

Technik. Die Eierkokons von Phyllodromia wurden längs der Raphe aufgeschnitten und der ganze in ihnen enthaltene Eierkomplex nach Hinwegnahme der Kokonwand fixiert. Als Fixierungsflüssigkeit wurde Sublimat konz. und 3% NO_3H zu gleichen Teilen angewandt. Dann steigender Alkohol, Einbetten in Paraffin. Die Eier schnitten sich nach dieser Behandlung sehr gut. Gefärbt wurde mit Eisenhämatoxylin-Orange.

Das Entoderm bildet in der Medianlinie die Anlage des von Nusbaum als Chordastrang zuerst beschriebenen Stranges, der neben den davor gelegenen Entodermzellen, mit denen er funktionell eine Einheit bildet, »sowohl Zellmaterial für die Bildung des Mitteldarmepithels, wie auch für die Bildung der Blutzellen liefert«, die also nicht, wie Heymons will, mesodermaler Herkunft wären. Die nicht zur Mitteldarm- und Blutzellenbildung verbrauchten Zellen der vorderen Entodermanlage bilden die paarigen Subösophagalkörper, die später zu einem einzigen verschmelzen und noch später zu Grunde gehen. Die Verfasser sind geneigt, sie für die Rudimente untergegangener Mitteldarmdrüsen zu halten und daß sie diesem ihre Entstehung zu verdanken haben, dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen. Eine schwächer ausgebildete hintere Entodermanlage dient teils zur hinteren Begrenzung des Mitteldarmes, teils ebenfalls zur Bildung von Blutzellen. Seitlich treten paarige Mesodermstränge auf, die die Mesodermsomiten zu liefern haben. *Gerhardt, Breslau.*

205) Herring, P. T., and Simpson, S. The lymphatics of the liver. (74th meeting of Brit. Med. Assoc., Section of Physiol., Br. med. j. 1906, Dec. 22.)

The authors find no evidence of superficial lymphatics in the liver of the dog and cat. The large vessel on the surface of the gall bladder is frequently injected, but it receives its radicals from the connective tissue surrounding it, and not from the surface of the adjacent liver. The lymphatics of the liver appear to be limited to the connective tissue, and have a distribution similar to that of the hepatic artery. The liver furnishes an exception to the general rule that the cells of a secreting gland receive their nutritive supply indirectly from the blood by means of lymphatics. The liver cells receive their nourishment direct from the blood by fine channels which communicate with the interior of the blood-vessels. In mammals, birds, reptiles, amphibians and fishes the authors have injected these channels from the blood-vessels at pressures not exceeding those which may be present under normal conditions. Minot has shown that the so-called capillaries of the liver are not true capillaries but sinusoids, and that their endothelial lining is one of widely separated mesenchymal cells. These



cells, generally known as Kupffer's cells, are large, and possess the power of phagocytosis. They form an incomplete lining for the blood-vessels, and allow the ready passage of blood-plasma, and even of fine solid particles into the liver cells. Through the liver lobule there are fine intracellular plasmatic channels freely communicating with the blood-vessels. These probably act as an intermediate system linking the blood-vessels in the lobules to the lymphatics outside. If this be so, the plasma flows from cell to cell to the periphery of the lobule, and the lymph is secreted directly into the lymphatics by the liver cells. The lymph will consequently pass through the liver cells, and its amount and degree of concentration will depend among other things on the activity of the liver cells.

Swale Vincent, Winnipeg.

206) Marie, N. Pancréas aberrant. (Bull. mém. Soc. anat. Paris, juillet 1906.)

Ce pancréas aberrant dont la nature a été établie par des coupes microscopiques, était muni de canaux excréteurs dont on n'a pu suivre le trajet. Il avait l'apparence d'une petite tumeur située sur la face externe de l'intestin grêle à 4 ou 5 mètres de son origine. *Soulié, Toulouse.*

207) Oettinger, G. Über die Drüsentaschen am Abdomen von Periplaneta orientalis und Phyllodromia germanica. (Zool. Anz. 1906, Bd. 30, Nr. 11—12.)

Beim ♂ von Phyllodromia germanica finden sich am 6. und 7. Abdominalsegment Drüsentaschen, die von einer Chitinplatte teilweise bedeckt werden. Die Begrenzung der Tasche trägt feine Chitinhärchen, die in deren Lumen hineinragen. Im 6. Segment liegt eine Tasche, im 7. finden sich deren zwei. Die histologische Beschaffenheit der Wandung ergibt eigentümliche Befunde von großem drüsenbiologischem Interesse. Unter zwei Chitinschichten liegt eine Lage von Stützzellen, die Fortsätze zwischen die eigentlichen Drüsenzellen entsenden. In diesen Drüsenzellen, die sehr hoch sind und bläschenfömige Kerne besitzen, liegen nun Sekretkapillaren, deren Wand aus Chitin besteht und durch die das mit Eosin, nicht aber mit Thionin färbbare Eiweißsekret der Drüsenzellen in das Taschenlumen abgeleitet wird. Die Entstehung dieser Kanälchen läßt sich an den mangelhaft ausgebildeten Drüsenzellen an den Grenzen der Taschenwandungen erkennen. Einzelne Hypodermiszellen sind hier verdickt, erhöht und zeigen neben dem blasigen Kern scharf umrandete, stark lichtbrechende, runde oder eckige Bläschen, die sich allmählich zu einem Kanale vereinigen. Anfänglich sieht man an manchen Stellen diese kleinen Bläschen mit einem feinen Plasmafaden verbunden. Der zuerst kurze Kanal wächst dann in die Länge, bis er die erforderliche Größe erreicht hat und bis er an die Außenwand der Chitindecke heranreicht. Diese Kanälchen werden von einem im Innern der Zellen besonders differenzierten Protoplasma ausgeschieden.

Das Sekret bildet im Innern der Tasche eine homogene Masse.

Bei Periplaneta orientalis zeigen die Abdominaltaschen einen sehr ähnlichen Bau, doch trägt hier auch die Innenwand der Tasche, nicht nur deren Begrenzung, Chitinhärchen, und die Sekretkanälchen in den Drüsenzellen sind spärlicher und zarter als bei Phyllodromia germanica. Sie »scheinen den hohlen Chitinhärchen zuzustreben, die das Sekret dann in das Lumen der Taschen überführen«. Möglicherweise dienen diese Härchen außerdem dazu, durch Zerstäubung des Sekretes für dessen Verbreitung zu sorgen.

Das übelriechende Sekret der Taschen von Periplaneta, sowie deren Vorkommen bei beiden Geschlechtern läßt vermuten, daß es sich hier um ein Verteidigungsorgan handelt, während die nur dem ♂ eigenen Taschen von Phyllodromia ein nicht unangenehm riechendes Sekret abscheiden und daher wohl als sexuelles Reizorgan zu betrachten sind. *Gerhardt, Breslau.*

208) Helme, T. A. Discussion on the appendix vermiformis in relation to pelvic inflammation. (74th meeting of Brit. Med. Assoc., Section of Obstetrics and Gynaecology, Brit. Med. Journ., Dec. 15, 1906.)

Dr. Helme pointed out that there is little evidence of the existence of any special anatomical connection between the appendix and the pelvic structures, and after reference to some pathological matters discussed the question as to

the vestigial and useless character of the appendix, and called attention to the work of T. A. Berry who concludes from studies in comparative histology that the appendix of man is not a vestigial structure; on the contrary, it is a specialized part of the alimentary canal. Dr. Helme also recalled Sir William Macewen's views that the appendix plays no unimportant part in the elaborate process of intestinal digestion. Macewen suggests that the flow of the acid chyme through the ileo-coecal valve is so regulated by a nervous mechanism that it may be mixed with and neutralized by the alkaline secretions of the appendix is a valuable aid to digestion.

The discussion which followed was mostly clinical.

Swale Vincent, Winnipeg.

209) Cutore, G. Ghiandole intraepiteliali pluricellulari nella cistifellea del cane e sulla lora affermata presenza nella mucosa uretrale muliebre. (Arch. di Anat. e di Embr. 1906, Vol. V., fasc. 3.)

Cutore beobachtete mehrzellige intraepitheliale Drüsen in der Mukosa der Gallenblase vom Hund. Jede Drüse besteht aus 4—5 großen ovalen Zellen mit hellem, retikuliertem und granuliertem Plasma. Der freie Rand ist streifig, der Kern liegt am Grunde der Zelle. Umgeben sind diese Zellen von den benachbarten zylindrischen Epithellzellen. Sie sollen mit einer Hypersekretion der Schleimhaut in Verbindung stehen. Sie wurden bei allen anderen untersuchten Tieren und beim Menschen vermißt. Die ähnlichen von Klein und Groschuff in der Urethralschleimhaut des Weibes beschriebenen Gebilde haben nach Cutore mit Drüsen nichts zu tun, sondern sind Papillen des Koriums.

Favaro, Padua.

210) Bauer,.A. Recherches sur les voies de la circulation sanguine intrahépatique. (Th. Paris 1906.)

Les injections ont été faites sur des animaux anesthésiés, et dont le sang était rendu incoagulable par une injection préalable d'extrait de sangsue. On injectait une masse à la gélatine colorée par le bleu de Prusse, et, lorsque le foie était bien rempli, on placait les ligatures, et on tuait l'animal. Le foie fixé à l'alcool à 80°, était inclus à la paraffine, et débité en coupes de 6 à 15 μ. Les recherches ont porté sur le foie de petits animaux, le lapin en particulier, injecté de la manière indiquée, et sur des fragments de foie d'homme et de porc. L'auteur étudie successivement le mode de distribution des vaisseaux veineux: 1°. dans le foie non lobulé; 2°. dans le foie lobulé; 3°. les différences et les ressemblances entre ces deux variétés, et conclue:

I. Le foie de l'homme, et de la plupart des mammifères, comprend une charpente fibro-vasculaire enveloppée par la capsule de Glisson, et noyée dans le parenchyme hépatique. Cette charpente est constituée par l'enchevêtrement des ramifications des arbres vasculaires porte et sus-hépatique, les premiers accompagnés des ramifications, artérielles et biliaires, englobées dans les gaines glissoniennes. Le parenchyme hépatique remplit les interstices, et les vaisseaux porte et sus-hépatique suivent des trajets parallèles. Dans le parenchyme, entre les deux ordres de vaisseaux, se trouvent les canalicules biliaires et les capillaires sanguins que l'on peut ainsi schématiser: 1°. des capillaires réunissant l'arbre porte à l'arbre sus-hépatique (ce sont les plus importants); 2°. des capillaires unissant les terminaisons portes; 3°. des capillaires unissant les origines sus-hépatiques.

II. Le foie du porc est formé de polyèdres irréguliers dont les angles trièdres sont occupés par l'angle de division des ramifications portes, les arêtes par les branches de division portes, et les faces par les ramifications portes terminales. Une des faces latérales laisse toujours passer la veine sus-hépatique qui résume toute la circulation du lobule.

III. La différence entre le foie des suidés et celui de la plupart des mammifères a pour conséquence des différences fondamentales dans le régime circulatoire porto-sus-hépatique: 1°. atténuation des anastomoses interportales; 2°. suppression des anastomoses capillaires inter-sus-hépatiques, et par suite, suppression du réseau capillaire et veineux sus-hépatique sous-capsulaire.

IV. L'auteur insiste sur l'intérêt qu'il y aurait à faire étudier le foie non lobulé avant le foie lobulé, pour préparer l'esprit aux difficultés que présente l'interprétation des foies cirrhotiques.

(L'auteur a cru inutile d'indiquer les résultats obtenus par ses prédécesseurs dans l'étude de la circulation veineuse du foie; on ne saurait l'en blamer, car les faits sont bien connus. Il est toutefois regrettable qu'un travail aussi consciencieux, ne renferme pas un chapitre spécial mettant bien en évidence les progrès que l'auteur a fait faire à la question. Mais ce que l'on regrette surtout, c'est de ne pas trouver, parmi les 113 figures, quelques reconstructions plastiques des ramifications porte et sus-hépatiques dans les foies non lobulés et lobulés; elles auraient facilité la lecture du texte et des figures, et elles auraient satisfait le lecteur un peu plus que ne le font les schémas des rapports entre les branches terminales portes et les rameaux d'origine des veines sus-hépatiques. Note du Réfer.)

Soulié, Toulouse.

211) Brissaud et Bauer. Recherches sur les voies de circulation veineuse intra-hépatique à l'aide des injections de masses gélatineuses colorées (C. R. Soc. Biol. Paris 8 Déc. 1906).

A propos de la note de Gilbert et Villaret (V. Ctrbl. Bd. IV, nº. 26), les auteurs rappellent la technique indiquée par l'un d'eux (voir ci-dessus), et insistent sur l'inanité de l'indépendance des lobes hépatiques, et sur l'aspect régulier que présentent les injections lorsqu'on se place dans de bonnes conditions, en n'employant pas des masses à substances pulvérulentes. *Soulié, Toulouse.*

212) Gentès et Philip. L'artère hépatique gauche. Sa signification, Ses rapports avec l'indépendance des lobes du foie. (Réun. biol. Bordeaux 4 Déc. in C. R. Soc. Biol. Paris, 15 Déc. 1906.)

Les auteurs ont rencontré une artere hépatique gauche dans la proportion de 2 fois sur 10. Embryologiquement, il existe deux artères gastro-hépatiques symétriques, puis la gauche s'atrophie au dela de l'artère coronaire stomachique. Un des cas observés rappelait cette disposition primitive; l'artère hépatique gauche, après avoir fourni la coronaire stomachique, arrivait au hile du foie avec le même calibre que la droite, et se distribuait au lobe gauche sans contracter d'anastomose avec l'artère du côté droit. Les auteurs résument ainsi les résultats de leurs observations:

»1⁰. Quand il existe une artère hépatique gauche, celle-ci ne résulte pas de la division prématurée de l'artère hépatique proprement dite; elle représente la gastro-hépatique supérieure, persistant dans son entier, avec sa branche coronaire stomachique et sa branche hépatique.

2⁰. Dans ce cas, il existe une véritable indépendance des deux lobes gauche et droit du foie, au point de vue de la circulation artérielle; ceci en faveur de la conception de l'indépendance lobaire défendue par Séregé.

3⁰. Dans le cas de persistance de l'artère hépatique gauche, le lobe gauche et une grande partie de l'estomac font partie du même territoire artériel.«

Soulié, Toulouse.

213) Leriche, P. et Villemin, F. Le rameau hépatique de l'artère coronaire stomachique. (C. R. Soc. Biol., Paris, 29 déc. 1906.)

Sur 55 sujets (21 fœtus et 34 adultes), les auteurs ont trouvé 22 fois (15 fœtus, 7 adultes) le rameau hépatique de la coronaire stomachique, ce qui donne une proportion de 20 pour 100. Le rameau arrive isolément au foie ou bien, ce qui est le cas le plus fréquent, s'anastomose avec la branche gauche de l'artère hépatique. La persistance du rameau hépatique de la coronaire stomachique est une anomalie rare, les auteurs ne l'ont constaté que 1 fois sur 34 sujets. Il n'y a donc pas lieu de décrire, chez l'adulte, l'artère coronaire stomachique comme une collatérale du tronc gastro-hépatique, elle est l'artère principale en anatomie normale. Quand l'artère coronaire stomachique donne une branche, petite ou grosse, au lobe gauche du foie (fœtus ou adulte), il n'y a pas forcément indépendance des deux lobes comme l'ont avancé récemment Gentès et Philip.

Soulié, Toulouse.

214) Göttsch, E. and Harvey, B. C. H. An unusual peritoneal anomaly simulating retroperitoneal hernia. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Brit. med. Journ., Dec. 15, 1906.)

The anomaly is described and illustrated by a diagram.

Swale Vincent, Winnipeg.

215) Braus, H. Über den embryonalen Kiemenapparat von Heptanchus. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 21—22.)

An einem Modell des Kiemendarmes eines 67 mm langen Embryos von Heptanchus beschreibt Verfasser das Vorhandensein eines Supraperikardialkörperchens, das beim erwachsenen Heptanchus fehlt; ebenso wie bei den pentanchen Haien, fehlt es rechts, und ist nur durch eine Ausbuchtung des Kiemendarmlumens angedeutet. Außer diesem Rest einer hinter der siebenten gelegenen Schlundtasche ist noch in Gestalt einer Aussackung der Darmwand eine in derselben Weise zu deutende Bildung wahrnehmbar. Zwischen beide erstreckt sich ein ziemlich langer kaudalwärts gerichteter Fortsatz des siebenten Kiemenbogens hinein; aus dieser sehr charakteristischen Anordnung schließt Verfasser, daß dieser Fortsatz ein Rest eines achten Kiemenbogens ist, der zwischen der Aussackung als Rest einer achten und dem ultimobranchialen Körper als Rest einer neunten Schlundtasche gelegen ist. Es ergeben sich dann für Heptanchus, wenn man die Spritzlochkieme als erste Schlundtasche rechnet, mit den beiden Rudimenten zehn Schlundtaschen, demnach sind die Notidaniden ursprünglich dekatrem und rücken viel näher an die polytremen Myxinoiden und Amphioxus heran, schon bei den Petromyzonten ist die Zahl auf 8 bis 7 reduziert. Auch im übrigen weist der embryonale Kiemenkorb noch manche primitiven Merkmale gegenüber dem ausgebildeten Tiere und anderen Haien auf. *Poll, Berlin.*

216) Greil. Über die Entstehung der Kiemendarmderivate von Ceratodus F. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29. Erg. d. Verh. d. Anat. Ges. Rostock.)

Am Semonschen Ceratodusmaterial hat Verfasser die erste Anlage der Kiemenspaltenorgane verfolgt. Auf dem Stadium (43), in welchem am Kiemendarme sechs Schlundtaschen angelegt sind, von denen die letzten das Ektoderm noch nicht erreicht haben, finden sich an allen Taschen an den dorsolateralen Enden ektodermale Einsenkungen, welche sich ganz unabhängig von den die Schlundtaschen durchsetzenden Septen entwickeln. Sie stehen an den ersten drei Taschen in Verbindung mit dem Ganglion des Fazialis, des Glossopharyngeus, des Vagus, an den hinteren ist eine derartige Verbindung noch nicht nachweisbar. Beide Bildungen, die ektodermalen Einsenkungen und die ektodermalen Septen sind auch in späteren Stadien strenge auseinander zu halten; sie besitzen eine ganz verschiedene morphologische Bedeutung. Beim Vergleiche mit den Verhältnissen bei den Selachier-, Amphibien-, Vögel- und Säugerembryonen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die ektodermalen Einsenkungen an den dorsalen Enden der Schlundtaschen von Ceratodus als Anlagen von Kiemenspaltenorganen aufzufassen sind. Man hat eine zeitlang diese Gebilde in Verkennung ihrer eigentlichen Bedeutung als branchiale oder epibranchiale Ganglien, als drittes Konstituens der Ganglien des Fazialis usw. gedeutet. Nach dem Durchbruche der Spalten auch in ihren dorsalen Abschnitten lassen sich jene ektodermalen Einsenkungen nicht mehr mit Sicherheit von den entodermalen Zellen abgrenzen, weil die Resorption der Dotterplättchen rasche Fortschritte gemacht hat und die Zellen nicht mehr deutlich unterschieden werden können. Nur an den ersten Schlundtaschen treten die Organanlagen auch in späteren Stadien immer prägnant zutage. Es bildet sich aus den dorsalen Enden der ersten Schlundtaschen ein förmliches Divertikel, dem der ektodermale Zellkomplex angelagert ist, welcher mit der Epidermis nur durch einen ganz feinen Stiel in Verbindung steht. Diese Verbindung wird bei älteren Embryonen durchbrochen. Das Divertikel gewinnt durch das Verstreichen der ersten Schlundtaschen in ihren seitlichen Abschnitten an Selbständigkeit. Das Organ der Hyomandibulartasche bei Ceratodus ist gegenüber dem von Lepidosiren und Protopterus rudimentär. Diese Organe der Dipnoer stimmen auffällig mit dem blinden Seitengange des Spritzlochganges bei einigen

Selachierformen, bei Amia, bei Polyodon überein, sowohl in ihrer Nervenversorgung als in ihrer Lage. Die bei den Amphibien in ganz ähnlicher Weise zur Anlage kommenden Kiemenspaltenorgane wurden bisher als Fazialisthymusknospen bezeichnet. Diese bilden sich indessen erst in einer späteren Entwicklungsphase und kommen auch bei Ceratodus an der zweiten bis sechsten Schlundtasche zur Beobachtung. — Die erste Anlage der Schilddrüse erscheint als eine solide Knospe der ventromedianen Wand des Kiemendarms und löst sich ab, nachdem eine kleine Lichtung im Innern aufgetreten ist. Später wächst sie zu einem Schlauche aus, der zwischen den Basihyalia und den Musculi hyomandibulares gelegen ist, und der sich späterhin verzweigt. Der von Semon als postbranchialer Körper beschriebene solide Epithelzapfen, der aus der Schlund darmwand hinter der sechsten Viszeraltasche entstehen soll, ist ein ultimobranchialer Körper und als solcher dem bekannten Gebilde der Amphibien serial homolog, da er aus einer ersten Schlundtasche (Stadium 45) entsteht. Zwischen diesem und der Lungenanlage besteht ein großer Zwischenraum, sie behauptet in viel ausgesprochenerer Weise als bei den Urodelen ihre volle Unabhängigkeit von den Schlundtaschen und stützt die Auffassung, daß die Lungen nicht branchialer Herkunft sind. *Poll, Berlin.*

217) Schmaltz. Das Fehlen der Pleurahöhle beim indischen Elefanten. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 36, H. 1.)

Unter Hinweis auf die Mitteilung Boas' über das Fehlen der Pleurahöhle beim Elefanten teilt Schmaltz mit, daß er bei vier indischen Elefanten gleichmäßig feststellen konnte, daß die Oberfläche der Lunge durch lockeres Bindegewebe mit der Innenfläche des Brustkorbes überall in Verbindung stand. Das Bindegewebe ist so locker und dehnbar, daß die Lunge bei Eröffnung des Brustkorbes zusammenfällt, wie beim Vorhandensein einer Pleurahöhle.

Göppert, Heidelberg.

218) Huber, G. C. The morphology of the uriniferous tubule of the reptilian kidney. (74 th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Brit. med. j. 1906, Dec. 1906.)

The entire duct system of the reptilian kidney, is of the type of a duct of a compound tubular gland. The ureter divides into a number of primary branches which give off secondary branches, and these a number of long straight tertiary branches. The uriniferous tubules terminate in the latter in large numbers, that portion of the tubule joining the collecting duct ending there in at nearly a right angle. The tubule begins with a small Malpighian corpuscle. This is followed by a neck lined by ciliated epithelium. The 1st convoluted tubule consists typically of a single long loop. This joins a short narrow segment, much eviled and near the Malpighian corpuscle of the respective tubule. It is homologous with the thin arm of Henles loop of the mammalian tubule. This portion joins a part which is of medium size and at first much coiled, the coil corresponding to the distal convoluted portion of the mammalian tubule, then it becomes straighter and joins a collecting tubule; throughout this portion the tube has a like epithelial lining. So that there are 3 parts in the reptilian tubule, each with special epithelium — the proximal convoluted, the then segment, and the rest — confirming the view expressed as to the existence of 3 corresponding divisions of the mammalian tubule. *Swale Vincent, Winnipeg.*

219) Müller, Tavernier et Chalier. Anomalie rénale congénitale; rein unique en fer à cheval. (Soc. de méd. de Lyon 1906, 26 nov. in Lyon Médical 30 déc.)

Observation d'un rein en fer à cheval dont la partie médiane reposait sur la 4e vertèbre lombaire et dont la concavité regardait en haut. Ce rein recevait six artères dont 4 principales et latérales; il existait quatre veines dout 2 principales. *Soulié, Toulouse.*

220) Papin, E. Anomalies rénales. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, 1906, juil.)

Il s'agit: 1°. d'un rein lobulé avec trois veines et trois artères rénales; 2°. d'un dédoublement de l'uretère gauche; 3°. d'un dédoublement des deux uretères avec grande déformation du trigone. *Soulié, Toulouse.*

221) Delmas et Fay. Anomalies rénales (Ibid.).

Deux cas: 1⁰. un rein unique, du côté droit, pesant 230 gr. et ayant la forme normale; il avait deux uretères, deux veines et une seule artère. 2⁰. un rein gauche tuberculeux, atrophié et dont l'uretère transformé en cordon fibreux ne s'abouchait pas dans la muqueuse vésicale. Le rein droit hypertrophié pesait 220 gr. et présentait une artère, deux veines et deux uretères qui se fusionnaient très bas pour s'aboucher par un seul orifice dans la vessie. *Soulié, Toulouse.*

222) Dubois, C. Un cas de rein unique (fusion des deux reins à droite de la colonne vertébrale). (Echo méd. du Nord 1907, 6. janv.)

Observation sur une femme de 23 ans d'un cas de rein unique dans lequel on reconnaissait les traces de la fusion de deux reins. Ce rein pesait 310 gr. et mesurait en longueur 14,5 ctm., sa largeur moyenne était de 6 ctm. Il s'étendait de la région sous-hépatique à l'angle sacro-vertèbral et reposait sur l'artère et la veine iliaques primitives droites. Les bassinets regardaient en avant, il existait pour le rein supérieur et pour l'inférieur, un uretère, une artère et une veine. L'auteur range cette anomalie dans le groupe des reins concrescents décrit par Gérard (Zbl. Bd. II, nº 943). *Soulié, Toulouse.*

223) Blanc, J. Action des rayons X sur le testicule. (Th. Lyon 1906.) **Ce travail renferme une partie des recherches faites par l'auteur, en collaboration avec Regaud.** (Voir Zentralbl. 1906, Bd. III, nº 849, Bd. IV, nº 33.)

Après avoir indiqué, les notions fondamentales d'histologie normale, Blanc rappelle les recherches faites par l'action des rayons de Röntgen sur le testicule des animaux et de l'homme, et indique la technique et les matériaux d'observation. (Rats dont les testicules étaient placés à 10 ctm. de l'anticathode, il fallait 35 minutes d'exposition pour obtenir 6H en une seule séance. Fixation par le mélange de Tellyesniczky ou de Bouin. Coloration: hématéine-safranine, hématéine éosine, hématoxyline ferrique.) L'auteur expose ensuite ses observations personnelles, et compare les effets produits par les rayons X sur l'épithélium séminal, et sur divers autres cellules et tissus. Ses principales conclusions peuvent se résumer ainsi:

Les lésions produites ne sont pas homogènes, elles dépendent de l'intensité, et probablement aussi de la qualité des rayons X; la stérilisation complète et définitive de tout le testicule, chez le rat, peut être obtenue avec une dose de rayons ne produisant pas de lésions cutanées. Une irradiation modérée, unique ne produisant pas de modification de la peau et des tissus généraux, suffit pour stériliser un nombre plus ou moins considérable de canalicules séminaux; la stérilisation est définitive, et résulte de la destruction des spermatogonies souches. (Pour les lésions des éléments de l'épithélium séminal voir ci-dessus nº 41 Regaud et Blanc.) Les derniers spermatozoïdes quittent l'épithélium du 20ᵉ au 30ᵉ jour après l'irradition, et on ne trouve plus que le syncytium sertolien. Si les spermatogonies n'ont pas été complètement détruites, on observe, à partie de la 4ᵉ ou de la 5ᵉ semaine, le repeuplement des tubes par un processus analogue à la préspermatogénèse normale de l'animal impubère. Le éléments de la glande interstitielle ne sont pas lésés par une dose modérée de rayons X. L'épididyme et les spermatozoïdes qui y sont contenus, ne subissent pas d'action nuisible apparente. Les karyokinèses ne sont pas également influencées par les rayons X dans la lignée spermatique: les deux premières (spermatogonies) sont supprimées ou ralenties, la troisième (spermatocytes) n'est pas sensiblement modifiée, la quatrième (céllules d'Ebner) subit de graves perturbations sans être supprimée ou retardée. L'action est indépendante de l'âge des cellules, elle est plus intense sur le noyau que sur le cytoplasme; elle ne parait pas exciter les phénomènes de la vie cellulaire, mais les ralentit et les détruit, et elle se produit avec une grande spécifité sur certaines cellules à l'exclusion des cellules voisines.

Soulié, Toulouse.

224) Regaud C. et Blanc, J. Action des rayons de Röntgen sur les éléments de l'épithélium séminal. (C. R. Soc. Biol. Paris, 22 déc. 1906.)

Les observations ont porté sur des rats ayant subi une seule irradiation modérée. Le syncytium, contrairement à ce que l'on a cru, est très sensible

à l'action des rayons X; ses éléments dégénèrent rapidement, mais au bout de 8 jours, la dégénération n'est plus appréciable car les éléments nécrobiosés sont résorbés par les parties restées intactes. Les spermatogonies et les spermatocytes jeunes sont les éléments les plus vulnérables, tandis que les spermatocytes plus agés sont réfractaires dans les conditions de l'expérience. Par suite des troubles produits dans la karyokinèse quelques préspermies présentent des formes anormales qui dégénèrent et sont phagocytées lorsqu'elles arrivent à l'état de spermies. Les spermies normales sont réfractaires dans les conditions de l'expérience. *Soulié, Toulouse.*

225) Regaud, C. et Blanc, J. Effets généraux produits par les rayons de Röntgen sur les cellules vivantes d'après les résultats observés jusqu'à présent dans l'épithélium séminal. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 déc. 1906.)

(Voir ci-dessus Blanc nº 223.) *Soulie, Toulouse.*

226) Van Gaver et Stephan. Intervention des spermatozoïdes dans l'ovogénèse chez Saccocirus papillocercus. (Réun. biol. Marseille 18 déc. in Ibid.).

Les spermatozoïdes cheminent à travers les tissus jusqu'au contact de l'ovocyte qu'ils entourent, puis il se produit un échange de substance entre le noyau ovulaire et les têtes spermatiques qui dégénèrent ensuite. Les têtes spermatiques semblent jouer un rôle analogue aux noyaux vitellins. *Soulie, Toulouse.*

227) Doncaster, L. Spermatogenesis of the Hive Bee (Apis mellifica). (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 18.)

In den primären Spermiozyten hatte Meves 16 Chromosome gesehen; Verfasser deutet diese als acht Doppelchromosome, da die Anordnung gleichgroßer Elemente zu Paaren deutlich hervortritt. Die erste Mitose läuft niemals bis zu Ende ab, sondern der Kern kehrt zu einem Halbruhe-Stadium zurück, wobei, allerdings nicht immer, ein kleiner Plasmazipfel, Meves' erster Polkörper, abgeschnürt wird. Darauf entwickelt sich eine neue Spindel, in der die acht Doppelchromosome sich äquatorial ordnen und die so groß ist, daß sie zuweilen über die Zellenkontur hinaus in einen kleinen Ausläufer des Zellenleibes hineinragt. Die Konjuganten trennen sich und wandern zu je achten an die Pole, dabei löst sich ein zweites Körperchen, viel größer als jenes erste und mit acht Chromosomen samt dem Spindelende darin vom Zellkörper los, während der Rest der Spindel und die anderen acht Chromosome im Körper zurückbleiben. In der so entstandenen Spermide sieht man oft den Spindelrestkörper als dunkles Gebilde neben dem Kern liegen. In den späteren Stadien der Spermiogenese ist der Polkörper nicht mehr nachweisbar. Es findet also bei der Biene nur eine einzige Reifeteilung statt, bei der die Komponenten der ursprünglich vorhandenen acht Dyaden — statt der gewöhnlichen Tetraden — an die Spindelpole rücken. Wie Giglio-Tos schon vermutete, fehlt demnach in der Spermiogenese der Biene die Reduktion im gewöhnlichen Sinne, und das Fehlen der ersten Reifeteilung dürfte auf die Tatsache zurückzuführen sein, daß die primitiven Keimzellen der Drohne schon die reduzierte Chromosomenzahl enthalten, wie sie denn auch einem unbefruchteten Ei entstammen. Bei den Mitosen der jungen Königinovarialelemente findet Verfasser 16 Chromosome, die Chromosomenzahl in der prämaiotischen Periode bei der Drohne konnte er aus Mangel an Material nicht feststellen. *Poll, Berlin.*

228) Child, C. M. The development of germ cells from differenciated somatic cells in Moniezia. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 21—22.)

Die Hoden entstehen in der Gegend, die von den Muskellagen umschlossen und von den zerstreut liegenden dorso-ventralen Muskelfasern durchzogen wird. Hier finden sich die größten Zellen des Körpers, große Muskelelemente, die einen sehr schwach färbbaren Kern mit einem stark färbbaren Nukleolus umschließen, und deren Plasma eigenartig strahlig um den Kern sich ordnet. Das Parenchym ist vor dem Erscheinen der Hodenanlage durchaus gleichförmig, nur sind die beschriebenen Muskelzellen in der Mitte zwischen dorsaler und ventraler Oberfläche am zahlreichsten und viele von ihnen liegen in der späteren Hoden-

gegend, die gerade dorsalwärts von ihrer stärksten Anhäufung zu suchen ist. Gerade zurzeit des Beginnes der Hodenentwicklung befinden sich viele von ihnen in amitotischer Vermehrung. In einem Falle konnte Verfasser eine Mitose bei diesem Prozesse beobachten. Die Kerne vermehren sich immer weiter, das Plasma der Zelle konzentriert sich um die vermehrten Kerne herum und nimmt eine intensivere Färbung an, als früher. Eine Zellmembran existiert nicht mehr, wohl aber ist der Raum, den die Zelle ehedem einnahm, noch wohl erkennbar. Diese synzytialen Massen sind die Anlagen einiger Hoden; andere Kerngruppen, als Hodenanlagen, sind überhaupt auf diesem Stadium nicht erkennbar. Die zugehörige Muskelfaser geht nicht mit in die Hodenentwicklung ein. In einem Falle konnte eine Degeneration der zugehörigen Muskelfaser wahrgenommen werden. Nicht alle Muskelzellen bilden Hoden aus, und nicht alle Hoden gehen auf diese Elemente zurück: andere nehmen aus gewöhnlichen Parenchymzellen ihren Ursprung. Das weitere Wachstum der Testes findet auf amitotischem Wege statt; sie grenzen sich weiterhin durch eine Hüllmembran ab und teilen sich aus dem synzytialen Zustande wieder in Zellen auf. An der Hüllenbildung beteiligen sich ebenso wie an der Formation des Vas efferens die umliegenden Parenchymzellen. Auch die Ovarien nehmen in dieser Weise von Parenchymzellen her ihren Ursprung, doch beteiligen sich hier die Muskelzellen nicht, wahrscheinlich weil solche in der Region der entstehenden Ovarien fehlen. — Es entstehen hier demnach Keimzellen aus differenzierten Somaelementen. Es werden allem Anschein nach Zellen nicht vermöge ihrer inhärenten Qualitäten zu Keimzellen, sondern offenbar deshalb, weil sie im Organismus unter bestimmte Bedingungen geraten: in der Testiszone müssen Reize vorhanden sein, auf die alle Zellen, welcher Art sie immer seien, zu reagieren fähig sind. Die somatische Differenzierung ist nicht hinreichend eingreifend gewesen, um die Reaktion auf derart veränderte äußere Umstände auszuschließen. Das gilt aber natürlich nicht für alle Zellenarten zumal anderer Spezies. *Poll, Berlin.*

229) McGill, C. The Behavior of the nucleoli during Oogenesis of the Dragon-Fly with Especial Reference to Synapsis. (Zoolog. Jahrb. 1906, Abt. f. Anat. u. Ontog. Bd. 32, H. 2.)

Die Untersuchung wurde ausgeführt an den Larven von Anax junius und Plathemis lydia. Zur frischen Untersuchung wurden die Eistränge des Ovariums vorher mit Nadeln ausgebreitet.

Die besten Resultate als Fixierungsmittel gaben Flemmingsche und Gilsonsche Flüssigkeit.

Zur Färbung erwiesen sich als die besten Methoden Heidenhains Eisenalaunhämatoxylin, Flemmings dreifache Färbung und die Boraxkarmin-Methylgrün-Färbung nach Obst.

In ihrer Zusammenfassung stellt die Verfasserin es als wichtiges Ergebnis hin, daß sich auf Grund ihrer Studien eine Erklärung für die wohlbekannte Beobachtung findet, daß der Nukleolus im ruhenden Kern sehr groß und das Chromatin anscheinend abwesend oder nur in kleinen Mengen anwesend ist. »Dies kommt auf Rechnung der Tatsache, daß im ruhenden Kern alles Chromatin in den Nukleolus übergeht. Dadurch wird er größer und färbt sich tief. Und weiterhin erklärt sich die Verminderung oder das Verschwinden des Nukleolus zur Zeit der Mitosis dadurch, daß das Chromatin, welches im Nukleolus in dem ruhenden Zustande der Zelle vorhanden war, auswandert und die Chromosomen bildet.« (Übersetzt.) *Wetzel, Breslau.*

230) Giannelli, L. Uova primordiali aberranti in embrioni di Seps chalcides a sesso differenziato. (Monit. zoolog. ital. 1906, Anno XVI, Nr. 9.)

Bei Embryonen von Seps finden sich bald nach der Differenzierung des Geschlechts außerhalb der Geschlechtsorgane besondere Zellen, die von Giannelli als Ovula primordialia aberrantia angesprochen werden.

Diese Eier liegen nur im linken Antimer des Embryos hauptsächlich entlang einer Zoelomfalte, die als Plica genitalis bezeichnet wird und in ihrem kaudalen Abschnitte die Keimdrüse enthält. In vereinzelten Fällen kommen diese Gebilde auch rechts vom Mesenterium dorsale vor. Sie zeigen nie Vermehrungs-,

sondern immer nur Rückbildungserscheinungen. Bei reiferen Embryonen sind diese Ovula aberrantia völlig geschwunden. *Favaro, Padua.*

231) Kocks, J. Das kraniale Ende des Müllerschen Ganges. Eine Fortsetzung der Fimbria ovarica als Kanal im Hilus ovarii. (Zbl. f. Gyn. 1906, Nr. 50.)

Verfasser erinnert zuerst an seine früheren Untersuchungen an dem Fischotter, bei dem er einmal fand, daß die Rinne der Fimbria ovarica sich in einen mit demselben zylindrischen Flimmerepithel ausgekleideten Kanal fortsetzte, der weit in den Hilus des Ovars hineinragte und den Verfasser für das kraniale Ende des Müllerschen Ganges hält. Durch Vergleich einer Arbeit Rieländers mit diesen seinen Untersuchungen glaubt Verfasser, daß der Parallelismus des Müllerschen mit dem Wolffschen (Gartnerschen) Gange auch als Rudiment bis zu ihren proximalen Enden nachgewiesen ist. Des Weiteren weist dann Verfasser auf die neben der Urethra gelegenen Kanäle hin, von denen Verfasser glaubt, daß sie die Reste des Wolffschen (Gartnerschen) Ganges bei Frauen darstellen. Daß diese Ikenoschen Kanäle keine einfachen Krypten sind, konnte Verfasser schon dadurch nachweisen, daß er einmal den Kanal sich in die Scheide öffnen sah. Hinwiederum muß das distale Ende des Wolffschen Ganges bei Frauen von Krypten umgeben sein, da die Krypten die Homologa der Prostatabuchten beim Manne sind, wo auch die Wolffschen Gänge als Capita galinaginum rechts und links vom Uterus masculinus, den Müllerschen Gängen, münden. Aus dem Gesagten geht hervor, daß die gestielte Hydatide nicht das proximale Ende des Müllerschen Ganges bildet, also auch nicht als das Homologon der ungestielten Morgagnischen Hydatide des Hodens betrachtet werden kann. *Runge, Berlin.*

232) Paterson, A. M. The mechanical supports of the pelvic viscera. (74 th meeting of Br. med. Assoc. Section of Anat., Br. med. j. 1906, Dec. 15.)

The rectum on the one hand, and the genito-urinary organs on the other are fixed and supported in the pelvic cavity by entirely different mechanisms, and the arrangements which are found in the human subject are essentially the same as in other animals. The Author describes separately the supports of the rectum and the genito-urinary organs. *Swale Vincent, Winnipeg.*

233) Harrison, R. G. The development of the nerve elements in vertebrates. (74 th meeting of Br. med. Assoc., Section of Anat., Br. med. j. 1906, Dec. 15.)

In the amphibian embryo the axis-cylinder of the nerve developes as the outgrowth of a nerve cell. The sheath-cells play no part in the formation. Connection between ganglion cell and end organ is not primary. The nature of the cutaneous network is uncertain. *Swale Vincent, Winnipeg.*

234) Levi, G. Alcuni appunti al lavoro di W. Lobenhoffer. Über die Ergebnisse der Altmann-Schriddeschen Färbemethode beim Zentralnervensystem. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29 Nr. 16—17.)

Prioritätsfragen. *Poll, Berlin.*

235) Mott, F. W., Halliburton, W. D., and Edmunds, A. Regeneration of Nerves. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B, Vol. 78. No. B. 525. Biological Sciences, Oct. 12. 1906.)

The Authors describe experiments under the following heads: —

1. Experiments in which union of central and peripheral ends was prevented.
2. Experiments on transplanted pieces of nerve.
3. Experiments on the degeneration of regenerated fibres.
4. Experiments on the rate of medullation in regenerating nerves.
5. Experiments on the influence of stimulus on regeneration.

In no case was any evidence forthcoming of autoregeneration. New nerve-fibres are growths from the central ends of divided nerve-trunks. The medullary sheath appears earliest at situations near the point where the ends of a nerve have been joined together, and reaches the distal portions later.

Swale Vincent, Winnipeg.

236) Haller, B. Beiträge zur Phylogenese des Großhirns der Säugetiere. (Arch. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 1.)

In der Absicht, das Zustandekommen des Balkensystems und die Frage nach der Entfaltung der einzelnen Pallialgebiete zu verfolgen, behandelt Verfasser in vorliegender Arbeit im Anschluß an seine früheren Publikationen das Gehirn der Chiropteren, des Erinaceus und der Musteliden. Die sehr ausführliche Arbeit scheint sich nicht zum Referate zu eignen, weshalb auf sie verwiesen sei. *Berg, Straßburg.*

237) Unger, L. Untersuchungen über die Morphologie und Faserung des Reptiliengehirnes. I. Das Vorderhirn des Gecko. (Anat. Hefte 1906 I. Abt. 94. Heft (31. Bd. H. 2).

Unger behandelt in der vorliegenden Arbeit das Geckogehirn wesentlich mit Rücksicht auf Homologisierung der Palliumkommissuren mit denen der Säuger. Für die Markscheidenfärbung diente die Weigertsche Methode, für Zellenpräparate Delafields Haematoxylin, oder Haemalaun-Eosin. Nach einer kurzen Beschreibung der äußeren Formverhältnisse stellt Unger fest, daß das Geckogehirn mit einigen Abweichungen im allgemeinen dem Typus der übrigen Reptilien sich anschließt. Das Vorderhirn zerfällt in den Stammlappen, der aus dem Epistriatum und dem Striatum besteht, und den Mantel, der sich aus der Rinde mit Einschluß des Septum zusammensetzt, welches den ventralen Teil der medialen Hemisphärenwand bildet. — Den Riechapparat bildete der Bulbus olfactorius, die innerhalb dieser entspringenden und verlaufenden Faserzüge der sekundären Riechbahn und deren Endstätten, die in der Area parolfactoria und olfactoria, sowie in bestimmten Abschnitten der Hirnrinde und des Stammlappens liegen. Der Lobus olfactorius folgt in seinem Aufbau völlig dem von Edinger aufgestellten Schema; in der sekundären Riechbahn können ein medialer und ein lateraler Faserzug unterschieden werden, wenngleich sie anatomisch nicht scharf gesondert sind: am zweckentsprechendsten müßte man die Fasern nach ihrer Lage als dorsale, ventrale usw. bezeichnen. Die Area olfactoria und parolfactoria ist durch zwei große Ganglienkerne charakterisiert, von denen der eine im frontalen Gebiete gelegene sich als ein Bestandteil des Striatum erweist und offenbar dem sogenannten Nucleus septi im Gehirn der Säuger homolog ist. Der zweite ist im okzipitalen Gebiete gelegen und entspricht dem Nucleus occipito-basalis (Herrick) und dem Nucleus sphaericus Edingers. Im weiteren Verlaufe löst sich die sekundäre Riechbahn, indem sie ihren Endstätten zueilt, in drei Fasersysteme auf: in den Tractus bulbo-corticalis, der in der Rinde des Lobus olfactorius sein Ende findet; in den Tractus bulbo-epistriaticus, der in den Nucleus sphaericus des Epistriatum einstrahlt; in den Tractus bulbo-parolfactorius, der in direktem Zuge der Area parolfactoria zueilt und hier sein Ende findet. Die Area parolfactoria der Reptilien steht mit der Ammonsrinde durch einen mächtigen Faserzug, das Riechbündel, in Verbindung: bei Gecko ist ein vor der vorderen Kommissur im Septum basalwärts ziehender Tractus cortico-olfactorius septi nicht zu finden, dagegen verläuft ein mächtiger Fasciculus cortico-parolfactorius über die Rückenfläche der Commissura pallii anterior: er dürfte zum mindesten teilweise dem Cingulum der Säuger entsprechen. Außerdem verbindet ein Fasciculus septo-parolfactorius die mediale Seite des Riechfeldes mit der medialen Hemisphärenwand. Nur indirekt stehen mit der Area parolfactoria die Faserzüge der Taenia thalami in Verbindung: davon findet sich beim Gecko ein Tractus olfacto-habenularis, zarte Züge, die aus der Gegend der Commissura anterior stammen und in deren Bereiche schwinden. — Am Stammlappen unterscheiden sich zwei Abschnitte durch verschiedenen Bau und bestimmte Fasergattungen: das Corpus striatum, das durch den Ursprung des basalen Vorderhirnbündels, und das Epistriatum, das durch die Endausbreitung eines Teiles der Riechstrahlung charakterisiert ist: jenes ist mehr im frontalen, dieses mehr im kaudalen Teile des Stammlappens entwickelt. Beide sind durch einen schmalen zellenfreien Abschnitt geschieden. Im Striatum liegt ein großer Kern, die Ursprungsstätte des basalen Vorderhirnbündels, des Tractus strio-thalamicus, welches sich gegen die Basis zu einem dicken Bündel sammelt

und sich den Zügen des beim Gecko mächtig entwickelten Tractus fronto-thalamicus anschließt, sich innig mit diesem vermischt und die Taenia thalami überkreuzend in den Thalamus gelangt. Das Epistriatum, das weit in den Ventrikel einspringt, ist reich an größeren und kleinen Zellen und Zellengruppen. In den kaudaleren Partieen liegt ein großer Ganglienkörper, der einen zellarmen Markkern einschließt. Außer der Riechstrahlung endet im Epistriatum noch die Pars epistriatica der vorderen Kommissur. — Der Hirnmantel zeigt in den verschiedenen Bezirken verschiedene Dicke und verschiedenen Aufbau: der dorso-laterale Abschnitt trägt die Rinde, die noch nicht als gleichmäßige, über die ganze Oberfläche verteilte Zellenlage, sondern in Form einzelner Platten auftritt, die auf bestimmte Mantelterritorien beschränkt sind, und deren Unger vier unterscheidet: eine medio-dorsale, eine dorsale, eine frontale und eine ventrale Platte. Die erste oder Ammonsrinde umgreift am vorderen Hemisphärenpol die gesamte Zirkumferenz, breitet sich sodann auf der ganzen medialen Hemisphärenwand aus und greift an der Mantelkante auf die Konvexität über, um dann ein Stück weiter lateralwärts scharf zu enden. Sie erscheint gegen das Septum scharf abgesetzt. Sie besteht aus einem medialen größeren kleinzelligen und einem dorsalen kleineren großzelligen Abschnitte, die sich trotz ihres unmittelbaren Aneinanderschließens scharf von einander absetzen. Der kleinzellige Teil soll der Fascia dentata, der großzellige dem Ammonshorn der Säuger entsprechen. Die Zellen der dorsalen Platte sind größere Elemente als die der Ammonsrinde, und daher immer von dieser leicht abzugrenzen, auch hinten, wo beide aneinanderstoßen. Die laterale Platte nimmt die Außenseite der Hemisphäre ein und zeigt stellenweise einen geschichteten Bau. Frontalwärts und in der Nähe der Basis ist sie direkt in die Rinde des Lobus olfactorius zu verfolgen. Die ventrale Platte liegt unmittelbar dorsalwärts von der dorsalen Ventrikelwand und wird durch Faserbündel des Marklagers vielfach in kleine Häutchen zerlegt. Das Septum ist beim Gecko überaus mächtig entwickelt und erscheint als großes ovales Ganglion in der medialen Wand. Es ist durch eine marklose Kommissur ausgezeichnet, die Commissura septi. Außer den schon beschriebenen Faserzügen zeigt das Geckohirn besonders deutlich Fasersysteme, die Unger als Tangentialfasern, Hirnkommissuren und Fornix beschreibt. · Tangentialfasern sind über die ganze Manteloberfläche verbreitet und bestehen der Hauptsache nach aus markhaltigen Fasern. Die Commissura anterior liegt am meisten ventral im Bereiche des Velum transversum; sie besteht aus einem vorderen markhaltigen und einem hinteren marklosen Anteil. Im markhaltigen ist ein basales feines Bündel, das von einer Area olfactoria in die andere läuft, und ein starker dickbündliger Anteil, die Pars olfactoria, zu unterscheiden. Der marklose Abschnitt zerlegt sich in die Pars epistriatica, in einen zweiten in den Hypothalamus hinabsteigenden Ast und einen dritten Hauptstamm, der bis in die laterale Rindenplatte zu verfolgen ist. Die Mantelkommissuren werden mit dem Psalterium der Säuger homologisiert. Unger beschreibt 1. die marklose Mantelkommissur, deren Bündel im Marklager der Hemisphären mit den Strahlungen der Commissura pallii anterior verlaufen und sich bis zur großzelligen Ammonsrinde verfolgen lassen. Am vorderen Ende der vorderen Kommissur endet sie. Ob deren Fasern alle in der Ammonsrinde enden, hat Unger nicht entscheiden können. Ebenso wie die vorige ist die Commissura pallii posterior ausschließlich markhaltig, aber weit schwächer entwickelt; sie spannt sich über den dritten Ventrikel und verläuft hier im Bereiche des Velum transversum. Sie tritt in sehr enge Beziehungen zur Fornixfaserung. Das als Fornix bezeichnete Fasersystem — Tractus cortico-mammillaris und Tractus cortico-habenularis — ist beim Gecko in Verlauf und Anordnung wie bei den anderen Reptilien (Edinger) vorhanden, es fehlt indes das sogenannte Riechbündel, dafür ist aber der Tractus corticoparolfactorius stark entwickelt. Der Tractus cortico-mammillaris (Columna fornicis) entspringt breit fächerförmig aus der Mantelrinde, zieht als gut geschlossener Faserzug ventralwärts, tritt dann hinter der Commissura anterior in das Zwischenhirn ein und in schwachem Bogen gegen den Hypothalamus hinab. Im Septum liegen außer den Kommissuren- und Fornixfaserungen noch der Tractus septo-mesencephalicus und der Fasciculus septo-parolfactorius. *Poll, Berlin.*

238) Bolk, L. Ein Fall von Rückenmarksverdoppelung mit Heterotopie bei einem Beuteltier. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 19—20.)

Bei einem Beuteljungen von Didelphys cancrivora von 25 mm beschreibt Verfasser eine sehr lehrreiche Anomalie: das Rückenmark ist unterbrochen, in der mittleren Halsgegend noch normal, verschmälert es sich kaudalwärts, läuft mit einer Spitze aus, die ungefähr dem 3. Brustwirbel entspricht. Neben diesem Ende taucht in der Schnittreihe ein weiteres Stück Rückenmark auf, dessen kraniales Ende ebenfalls zugespitzt zu denken ist; Anfangskegel des kaudalen und Endkegel der kranialen Rückenmarksstückes sind nunmehr flächenhaft verwachsen, daher das Mark etwa die Gestalt eines in schräger Richtung frakturierten Röhrenknochens gewinnt, der unter Verschiebung der Bruchenden gegeneinander geheilt ist. *Poll, Berlin.*

239) Harvey, B. C. H. A case of innervation of the musc. lateralis oculi by the nervus oculo-motorius, with absence of the nervus abducens. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Br. med. j., Dec. 15, 1906.)

The title sufficiently indicates the contents of this note.

Swale Vincent, Winnipeg.

240) Metcalf, M. M. Salpa and the phylogeny of the eyes of vertebrates. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 19—20.)

Verfasser bekämpft die von Redikorzew im Anschluß an Untersuchungen über das Sehorgan der Salpen aufgestellten Schlüsse über die stammesgeschichtlichen Beziehungen des Salpenauges zum Wirbeltierauge; wenn solche beständen, so müßten sie vor allem nicht bei den modifizierten Sehorganen der Kettenformen, sondern bei den Einzeltieren aufgesucht werden. Aber auch hier sei Nervensystem und Auge schon stark sekundär ausgebildet. Für die Geschichte des Wirbeltierauges kommen höchstens die Aszidienlarven und die Appendikularien in Betracht. Doch auch diesen gegenüber scheinen die Zustände bei Amphioxus und den Wirbeltierembryonen weit primitiver gebaut.

Poll, Berlin.

241) Hornickel. Vergleichende Untersuchungen über den histologischen Bau der Tränendrüse unserer Haussäugetiere. (Int. Mon. f. Anat. u. Phys. 1906, Bd. XXIII, H. 10—12.)

Die Deutlichkeit der Lappenbildung und die damit verbundene Stärke der Ausbildung des interlobulären Bindegewebes ist bei den einzelnen Tierarten eine verschiedene. Den Höhepunkt der Lappung erreicht die Tränendrüse des Schweines. Im interlobulären Bindegewebe findet man bei allen Tieren Fetteinlagerungen. Schaltstücke sind stets nachzuweisen, hingegen fehlen im allgemeinen charakteristische Sekretröhren. Die an die Schaltstücke sich anschließenden eigentlichen Ausführungsgänge lassen sich einteilen in: 1. intraparenchymatöse, 2. im Interstitium gelegene und 3. extraglanduläre Gänge. In einigen Ausführungsgängen der Tränendrüse der Ziege und eines Esels wurden Becherzellen gefunden. Die Drüsenendstücke scheinen bei allen Tieren alveolotubulär zu sein; sie besitzen, wie die großen Speicheldrüsen, ein subepitheliales Netz von Korbzellen und eine diesen außen anliegende kutikulare Basalmembran. Als konstanter Einschluß der Drüsenzellen tritt bei allen Tieren Fett in Form kleiner und kleinster Tröpfchen auf, die teils in bestimmter Anordnung, teils regellos im Protoplasma liegen. In den Epithelien der Ausführungsgänge sind nur spärliche Fetttröpfchen zu erkennen. Während die Tränendrüse des Schweines eine reine Schleimdrüse ist (Ellenberger), reagieren bei Schaf, Ziege und Hund nur einzelne Tubuli, respektive Zellen, auf Schleimfarben. Intrazelluläre Sekretkapillaren kommen nicht vor, sie verlaufen stets interzellulär.

v. Schumacher, Wien.

242) Gray, A. Observations on the Labyrinth of Certain Animals. (Proc. Roy. Soc. Lond., Series B, Vol. 78, Nr. B. 525, Biological Sciences, Oct. 12, 1906.)

From an examination of 16 mammals the writer has found that the different orders and species present differences in the anatomy of the inner ear of three main types. These are 1) differences in the shape of the cochlea; 2) differences

in the size of the perilymphatic space of the semicircular canals; 3) differences in size of the otoliths.

The cochlea appears in the mammals under two types in addition to the peculiar type of the organ as found in the monotremes. These types are the sharp-pointed cochlea in the carnivora and the rodents and the plattened cochlea in man, monkeys, lemours, ungulates, and cetacea.

The perilymphatic space in the canals of the human subject is large and well developed, but in mammals generally the space is small or absent.

The human otoliths are small, and this applies to mammals generally, with the exceptions of the porpoise, the seal, and the kangaroo.

The labyrinths described are: the lion (Felis leo), the Indian gazelle (Gazella Bennetti), the three-toed sloth (Bradypus tridactylus), and the kangaroo (Petrogale penicillata) among mammals; the crested screamer (Cariama cristata) and the ostrich (Struthio masai) among the birds.

The labyrinth of the marsupials is not so divergent in structure from that of the general type of mammalian labyrinth as might be expected.

A very interesting feature of the canals of the ostrich is the fact that there is no communication between the posterior and horizontal canals at the point at which the arch of the latter passes under that of the former.

Swale Vincent, Winnipeg.

243) Lewin, L. Das Vorkommen von Persistenz der art. stapedia beim Menschen und die vergleichend-anatomische und phylogenetische Bedeutung dieses Phänomens. (A. f. Ohr. 1906, Bd. 70, H. 1—2.)

Bei einem 9 Monate alten Mädchen fand sich rechterseits unter sonst fast normalen Verhältnissen ein über das ganze Promontorium hinziehendes, starkes, arterielles Gefäß, eine persistierende Art. stapedia. Die Arterie, deren Ursprung sich leider nicht bestimmen ließ, tritt, den Boden schräg durchbohrend, in die Paukenhöhle und wendet sich unter dem Abhang des Promontoriums hervor auf die Oberfläche des letzteren. Auf ihr verläuft sie in einem mehrfach unterbrochenen Knochenkanal zum Interkruralraum des Steigbügels und tritt durch ihn durch und vermittels einer runden, besonderen Öffnung in den Fazialiskanal ein. Mit dem Nerven in der Schädelhöhle angekommen wendet sie sich lateralwärts zur Schuppe und verzweigt sich wahrscheinlich in den Meningen.

An dem Trommelfell derselben Seite fanden sich schon makroskopisch wahrnehmbare, in die Paukenhöhle hineinragende Exkreszenzen. Sie bestehen ihrer Hauptmasse nach aus lymphatischem Gewebe, enthalten nur wenig Bindegewebe und sind bedeckt mit geschichtetem Epithel. In jeder Zotte finden sich eine oder mehrere Blutkapillaren.

Verfasser ist geneigt, diese Bildungen als Reste des foetalen Schleimpolsters anzusprechen, das sich nach seiner Ansicht nicht nur aus der Labyrinthwand, sondern auch vom Trommelfell her bildet. Es würde sich also hier um eine Art Entwicklungshemmung handeln. Dafür spricht auch der Umstand, daß sich noch an anderen Stellen der Paukenhöhlenwand typische Lymphfollikel fanden.

Kr.

244) Lefébure, M. Contribution à l'étude des corpuscules du tact chez l'homme. (Th. Lyon 1906.)

Les recherches ont été faites par les diverses méthodes (chlorure d'or, bleu de méthylène, et argent réduit) employées pour mettre en évidence les terminaisons nerveuses, et par les fixations ou injections d'acide osmique pour mettre en évidence le nerf et les parties constituantes du corpuscule. L'auteur étudie successivement le dispositif nerveux, les parties accessoires (gaine de Henle, appareil de soutènement du corpuscule, gaine de Schwann etc.), et termine par la définition histologique du corpuscule et de ses différentes parties. Il conclue de la façon suivante: 1°. Les corpuscules du tact sont constitués par les ramifications d'une fibre nerveuse, entrecroisées en tous sens et ne présentant pas d'anastomoses. Ces branches de ramification présentent des élargissements aplatis sur leur trajet, à leurs points de bifurcation et à leur terminaison (ceux-ci sont constants). 2°. Les ramifications nerveuses sont constituées par des neurofibrilles accolées qui, au

niveau des élargissements se divisent et s'anastomosent en réseau. Ces élargissements peuvent être appelés lames réticulaires, et suivant leur position, intercalaires ou terminales. 3°. Les gaines de la fibre nerveuse afférente se comporte, ainsi sur ou dans le corpuscule: a) la gaine de Henle devient la vaginale du corpuscule, sans lui adhérer; b) le tissu de soutènement intravaginal forme le stroma du corpuscule; c) la gaine de myéline se prolonge sur la fibre intracorpusculaire en un manchon discontinu; d) la gaine de Schwann ne peut pas être suivie dans l'organe tactile. *Soulié, Toulouse.*

245) Ramström, M. Huru står antagandet af de lamellösa nervändkropparnas funktion som trycksinnesorgan tillsammans med kända anatomiska förhållanden? I. De Meissnerska kropparna. (Stimmt die Annahme über die Funktion der lamellösen Nervenendkörperchen als Drucksinnesorgane mit bekannten anatomischen Verhältnissen überein? I. Die Meißnerschen Körperchen.) (Uppsala Läkareförenings Förhandlingar 1906. N. F., Bd. XI, H. 6.)

Verfasser kommt nach einem eingehenden Literaturstudium zu der Ansicht, daß die allgemeine Annahme betreffs der Funktion der Meissnerschen Körperchen als spezifische Drucksinnesorgane der haarlosen Hautpartien nicht genügend durch Tatsachen gestützt worden ist. Er findet es daher verdächtig, daß auch die normalen Meißnerschen Körperchen nur eine Art Hemmungsbildungen darstellen und daß die Innervation des Stratum Malpighi das betreffende Gefühl in den haarlosen Hautbezirken allein vermittele.

Wie es sich hiermit tatsächlich verhält, läßt sich weder durch allein anatomische noch durch allein physiologische Untersuchung feststellen, sondern nur durch eine Kombination dieser beiden Untersuchungsmethoden, und zwar an demselben Hautbezirk und an demselben Individuum. *Broman, Lund.*

246) Wilson, J. T., and Hill, J. P. Observations on the Development of Ornithorhynchus. (Proc. Roy. Soc. Lond. Series B., Vol. 78, No. B. 525. Biological Sciences, Oct. 12, 1906.) (Abstract.)

The stages dealt with are:

1. An early (eight-celled) stage of segmentation.
2. A later segmentation stage.
3. An early germ-layer stage, in which the blastoderm is arranged as an epithelial membrane covering part of the yolk-mass.
4. A later germ-layer stage, — complete differentiation of the yolk-entoderm and of a lenticular mass of cells connected with the outer layer of the vesicle, which would seem to represent an early condition of »primitive knot« formation. This stage represents that of the completed »first phase of gastrulation«.
5. The »second phase of gastrulation«. There is a fully-developed »primitive knot«, which may henceforth be designated as »archenteric«, owing to the formation of the gastrulation-cavity. There is also a typical mammalian »primitive streak«.
6. The »postgastrular« stage. There is an elongated area of axial differentiation consisting of a primitive streak, a »Hensen's knot« and a long »archenteric plate«. The latter ends anteriorly in an expanded »protochordal-plate« segment.
7. A »neurular« stage, in which the medullary plate is present as a completely flattened and spatulate structure. This is expanded, in the head region, into a wider »cephalic plate«. This again is divisible into two divisions which seem to correspond to the »archencephalon« and the »deuteroencephalon«, respectively, of von Kupffer.

The neuromeric segments ot the cephalic plate are further described.

The Authors call special attention to:

a) The very early differentiation of the layer of yolk-endoderm surrounding the yolk-mass.

b) The original entire independence of the primitive streak from the primitive knot and its »gastrulation-cavity«.

c) The subsequent intimate approximation of these structures.

d) The early appearance of an area of special differentiation in the vicinity

of the primitive streak, in the early blastoderm; and the later conversion of this »primitive-streak-area« into an »embryonic area« proper, by the annexation ot the region surrounding the »primitive« or »archenteric« knot.

e) The precise mode of disappearance of the ventral wall, or floor, of the archenteric or invagination-cavity.

f) The occurrence of peculiar segmental cell-masses in the substance of the »primitive knot« where that constitutes the parietes of an archenteric canal or its representative.

g) The clear demonstration of various features of neural development.

h) The relative insignificance of the »archencephalic« subdivision of the cephalic portion of the medullary plate, from which the fore-brain, and most, if not all, of the mid-brain, are derived. *Swale Vincent, Winnipeg.*

247) Jammes, L. et Martin, A. Sur le déterminisme du développement de l'œuf de l'ascaris vitulorum. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 déc. 1906.)

Les auteurs ont étudié l'influence du milieu et celle de la température. La nature du milieu n'a que peu d'importance sur le développement embryonnaire (le degré de concentration des solutions joue cependant un rôle important); elle n'intervient manifestement qu'à la fin de l'évolution, et alors, suivant le milieu où il se trouve, l'embryon éclot ou est détruit. L'embryon se forme à une température relativement basse (33°); pour éclore il lui faut une température plus élevée qui, dans les expériences des auteurs, a été de 38 à 40°.

Soulié, Toulouse.

248) Bardeen, C. B. The development of ova of the toad fertilized by spermatozoa which have been exposed to the Röntgen rays. (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Br. med. j., 1906, Dec. 15.)

The fertilizing power of the spermatozoa is injured by prolonged exposure to the rays. *Swale Vincent, Winnipeg.*

249) Salmon, J. Les connexions des rudiments squelettiques chez les ectroméliens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 15 déc. 1906.)

Les connexions des rudiments squelettiques avec les parties osseuses normales se font, en général, par une transition insensible. S'il s'agit d'une articulation, il peut y avoir ankylose, luxation, déformation des surfaces articulaires, substitution d'un autre moyen d'union, ou même absence de liaison. Les connexions avec les parties libres dépendent de la réduction des rudiments; quant aux connexions des rudiments squelettiques entre eux, elles présentent les modes les plus variés. *Soulié, Toulouse.*

250) Gladstone, R. J. A symelian monster (sympus dipus). (74th meeting of Brit. med. Assoc., Section of Anat., Br. med. j. 1906, Dec. 15.)

A description of the monster is given and illustrated by photographs and dissections. The Author suggests that the conditions is due to a fusion of the post-axial borders of the limbs-buds over the cloacal area; and the outward rotation of the limbs is partly caused by the inward rotation of the lower extremities, which takes place in the course of normal development, being prevented by the union of their post-axial or peroneal borders, and partly by the approximation of the acetabula due to the flattening of the pelvis.

Swale Vincent, Winnipeg.

251) Jarricot, J. Le degré d'humidité des os joue-t-il un rôle important en ostéométrie? (Bulletins de la société d'Anthropologie de Lyon 1906.)

Cette étude a eu pour point de départ la constatation faite par H. Welker (Archiv für Anthropologie 1902) d'un écart de 19 millimètres pour un même diamètre de la mandibule, écart lié à l'influence de l'humidité. L'auteur a soumis à des expériences variées plusieurs séries de mandibules humaines d'âge et d'origine diverses; — il conclut qu'il n'y a pas lieu, en général, de se préoccuper des variations hygrométriques de la mandibule, surtout dans les collections. L'auteur a soumis également à des expériences des bassins secs, il a noté minutieusement les variations pondérales et diamétrales. — Il est arrivé à cette conclusion que là encore les variations sont minimes, mais que cependant si l'on

veut calculer avec une approximation aussi grande que possible les dimensions cadavériques d'une série de bassins secs vissés, il convient d'augmenter de 2 à 3 millimètres leurs principales mesures. *Autoreferat.*

252) Kollmann, J. Die Bewertung einzelner Körperhöhen als Rassenmerkmale. (Wr. med. Woch. 1906, Nr. 42.)

In dem auf der 78. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Stuttgart gehaltenen Vortrag besprach Kollmann die Bedeutung der Körperhöhe als Rassenmerkmal. Die Statistiker unterscheiden große Leute, deren Körperhöhe zwischen 165 und 170 cm und darüber schwankt, ferner Mittelgroße, deren Körperhöhe zwischen 155 und 164,9 liegt. Diese zwei Körperhöhen, die in Europa seit den prähistorischen Zeiten vorkommen, sind als Merkmal zweier verschiedener Menschenformen Europas aufzufassen, als Merkmale, die sich vererben. Indessen sind sie durch das Milieu im günstigen wie in ungünstigem Sinne beeinflußbar. Manche der Mittelgroßen sinken zuweilen unter ungünstigen Verhältnissen unter die Grenze von 155 cm herab und fallen dann in die Kategorie der Kleinen, zu denen auch die pathologischen Kümmerzwerge gehören. Von diesen verschieden sind die Rassenzwerge. Als solche sind die Zwergneger in Zentralafrika, die Buschmänner, die Aëta der Philippinen, die Andamanen und die Semangs der malayischen Halbinsel u. a. m. zu bezeichnen. Auch in der neolithischen Periode Europas sind Skelette kleiner Menschen nachgewiesen worden. Die Tatsache der Variabilität ist nicht ausreichend, um die Existenz der Großen, der Mittelgroßen und der Kleinen auf befriedigende Weise zu erklären. Nach Kollmann sind die Größenunterschiede durch Selektion oder durch sprungweise Mutation (im Sinne von de Vries) entstanden. *Frédéric, Straßburg.*

253) Kollmann. Der Schädel von Kleinkems und die Neandertal-Spygruppe. (A. f. Anthrop. N. F. 1906, Bd. 3—4.)

In seiner neuesten Publikation hält Kollmann seine Behauptungen bezüglich der Abstammung des Menschen Schwalbe gegenüber aufrecht. Zunächst beschreibt er in Kürze das neolithische Schädelfragment von Kleinkems im oberen Elsaß. Dasselbe entstammt einer brachyzephalen Form des rezenten Menschen und besitzt keine Ähnlichkeit mit der Neandertalgruppe, wohl aber mit anderen neo- oder palaeolithischen Menschen, die nach dem Vorgange Schwalbes als rezente Formen des Homo sapiens der Neandertal-Spygruppe gegenübergestellt werden. In kraniometrischer Hinsicht ist zu bemerken, daß am Kleinkemsschädel die größte und die gerade Länge zusammenfallen, »weil die Länge der Kalotte bei dem Fehlen des occiput nur schätzungsweise bestimmt werden kann; aber der vordere Meßpunkt trifft den vorragendsten Teil des Stirnbeins in der Medianebene«. So mißt Kollmann auch die Länge der Neandertalkalotte und erhält für den Neandertaler einen Längenbreitenindex von 73,9.

[Übrigens erhält Kollmann absolut den gleichen Wert des Längenbreitenindex am Neandertaler, wie Schwalbe, der aus der nicht reduzierten Länge 199 und der Breite 147 den Längenbreitenindex 73,9 berechnet. Nach der gewöhnlichen Weise bestimmt ist also auch nach Schwalbe der Neandertaler dolichozephal, nur unter Zugrundelegung der »wahren Länge« erhält man einen Index von 79,0, der also den Neandertaler an die obere Grenze der Mesozephalie rückt. Siehe G. Schwalbe, Der Neandertalschädel, Bonner Jahrbücher 1901, H. 106, S. 24. Der Referent.]

Die Behauptung Schwalbes, daß die Aufgabe einer rationellen Schädelmessung in der Auffindung der rationellen inneren Länge und Breite bestehe, bestreitet Kollmann und sieht im Gegenteil die Aufgabe einer rationellen Schädelmessung darin, die größte Länge und die größte Breite so zu bestimmen, wie sie sich dem Auge darbietet. Kollmann hält den Pithecanthropus erectus für einen großen Hylobates, der nicht zur direkten Ahnenreihe des Menschen gehöre, vielmehr habe »ein naher Verwandter des Schimpansen aus dem Tertiär die Wurzel des Menschenstammes enthalten. Dafür spricht der Schädelbau des Schimpansensäuglings und die Anatomie der erwachsenen Tiere«. Den jugendlichen Formen schreibt Kollmann überhaupt eine viel größere Bedeutung zu. Diese stellen den Ausgangspunkt für die weitere Entwicklung dar. »Wer die Hirn-

kapsel der Anthropoïdenkinder und der Menschensäuglinge verglichen hat, muß ... die Ansicht fallen lassen, daß der Pithecanthropus mit seinem platten Schädel ein Vorläufer in der Stammeslinie des Menschen gewesen ist«. In den vorspringenden Orbitalrändern und den fliehenden Stirnen bei der Neandertalgruppe sieht Kollmann extreme Formen der Variabilität der weißen Rasse des Homo sapiens, sie finden sich noch heute in Australien bei den Antipoden. »Die physische Entwicklung des Menschen ging nach den nämlichen Regeln vor sich, wie diejenigen der Tiere, ging aber von einer Form aus, welche sich noch in einem indifferenten Zustande befand, was mit dem Pithecanthropus nicht mehr der Fall ist.« »Spezialisierte Formen besitzen keine phyletische Zeugungskraft.«

Frédéric, Straßburg.

254) **Birkner, F. Haut und Haare bei sechs Chinesenköpfen.** (A. f. Anthrop. 1906, N. F., Bd. V.)

Birkner untersuchte die Haut und Haare von sechs Chinesenköpfen und kam hierbei zu folgenden Ergebnissen. Die Kopfhaut enthält relativ reichlicher Pigment, sowohl in der Epidermis wie im Korium, als bei Europäern, in noch höherem Grade die Nackenhaut. Die Hornschicht bildet an der behaarten Kopfhaut eine ziemlich gerade oder leicht gewellte Linie. Die Papillen sind von fast gleicher Höhe und stehen dicht nebeneinander. Die ganze Keimschicht hat eine Dicke von 0,0604 mm im Durchschnitt. Das Pigment findet sich hauptsächlich in den tiefsten Lagen der Epidermis. Auch im Stratum papillare ist Pigment nachweisbar. Das Korium hat am Scheitel eine Dicke von 2 mm, im Nacken in einem Falle 4—5 mm. Auf dem Scheitel eines Chinesenkopfes zählte Birkner in einem Falle 202 Haare. Die Querschnitte derselben sind rund oder rundoval, der Index schwankt zwischen 80,31—100. Auch die Dicke ist beträchtlich. Die Haare der Chinesen sind also, wie diejenigen der Japaner, dicker und runder als diejenigen der Europäer. *Frédéric, Straßburg.*

255) **Pearson, K. On a trigonometer for use in Craniology.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. X, H. 1.)

Karl Pearson teilt mit, daß er schon früher (siehe die Arbeit von Fawcett in Biometrika, Vol. I, S. 418) ein Winkelinstrument angegeben hat, das große Ähnlichkeit mit dem von Fürst kürzlich beschriebenen besitzt. *Frédéric, Straßburg.*

256) **Fürst, C. M. Nachtrag zu meiner Arbeit: »Einiges über anthropologische Winkelmessungen« usw.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. X, H. 1.)

Fürst hat bei der Beschreibung seines Instruments keinen Anspruch auf Priorität erhoben. In der von Karl Pearson erwähnten Abhandlung von Fawcett ist keine Abbildung gegeben. Fürst hat inzwischen die Form seines Trigonometers etwas geändert. *Frédéric, Straßburg.*

257) **Schwolck. Mehrfacher Zwergwuchs in verwandten Familien eines Hochgebirgstales.** (Virchows A. Januar 1907, Bd. 187, H. 1.)

Verfasser fand 7 wohlproportionierte und intelligente Zwerge unter den Nachkommen zweier mehrfach miteinander verschwägerter Familien eines Hochgebirgstales. Photographische Amateuraufnahmen sind beigefügt.

Beitzke, Göttingen.

258) **Gorjanović-Kramberger, K. Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien.** (Suppl. zum Földtani Közlöny, Juni-September 1906, Bd. XXXVI.)

Der Autor stellt die Lagerstätte von Krapina in die »Mindel-Riß Interglazialzeit« im Sinne Penks. Die dort den Menschen begleitenden Tierfaunen und Artefakte ähneln sehr denen von Tanbach. An beiden Orten kommen gemeinsam vor: Bos primigenius, Cricetus frumentarius, Castor fiber, Canis lupus, Ursus arctos, Sus scrofa ferrus, Cervus europaeus, Cervus elaphus, Cervus capreolus, Equus caballus, Rhinoceros Mercki.

Für den Homo primigenius stellt der Autor nun folgende Art Diagnose auf: »Schädel verschieden gestaltet, breit-schmal. Schädeldach mehr-minder flach oder gewölbt. Stirn fliehend mit starken Supraorbitalrändern. Occipitale stark geknickt. Processus mastoideus noch schwach, os tympanicum dick. Spina angularis und Spina glenoidalis der Sutura sphenotemporalis. Processus post-

glenoidalis stark oder schon reduziert. Lamina cribrosa schräg nach ab- und rückwärts gerichtet. Nasenbein teilweise noch verwachsen.

Processus zygomaticus stark. Sulcus sigmoideus fehlt oder mehr-weniger scharf eingeschnitten. Kiefer mehr-weniger prognath. Die vordere Unterkieferbasis abgerundet oder abgeflacht und mehr-weniger verdickt. Unterkiefer kinnlos oder mit einer ersten Anlage desselben; gleich hoch oder vorne höher als rückwärts (beim M_1). Statt der Spina mentalis interna grubige Vertiefungen oder neben diesen noch leichte rauhe Erhebungen als erste Anlage der Spina mentalis. Foramen mentale 1—3. Zähne groß, stark mit vielen Schmelzfalten. M_3 zeigt Tendenz zur Vielfältigkeit. Wurzel der I gewöhnlich stark zurückgebogen. Zahnbogen oval, hyperbolisch oder beim P_1 eingeschnürt. Clavicula zumeist recht grazil und oft stark tortiert. Vordere Extremitäten noch schwach.«

Der Autor unterscheidet folgende Menschenarten: 1. Homo primigenius var. Spyensis; Spy, Krapina, La Naulette, Malarnaud, d'Arcy, Sipka. Homo primigenius var. Krapinensis, Krapina. 2. Homo sapiens fossilis. Fuß von Brünn, Galley-Hill usw. 3. Homo sapiens, der rezente Mensch. Kramberger hält den Homo von Galley-Hill chronologisch nicht zur Entwicklungsreihe des Homo primigenius gehörig, weil letzterer einen noch primitiveren jungen Typus darstellt. Der Mensch von Galley-Hill entspricht aber einem weiteren Entwicklungstadium aus dem Kreise des Homo primigenius, folglich muß er denselben Entwicklungsgang wie der Homo primigenius durchgemacht haben. Die Trennung beider Formen mußte sehr früh stattgefunden haben und die Lebensbedingungen für den einen viel günstiger gewesen sein als die andern, die auch demgemäß zurückblieb und erst im jüngeren Abschnitt des Diluviums jene Stufe erreichte, welche der Mensch von Galley-Hill bereits im unteren Diluvium inne hatte. *Broili, München.*

259) Abel, O. Eine Stammtype der Delphiniden aus dem Miocän der Halbinsel Taman. (Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt 1905, Bd. 55, H. 2.)

Die Gattung Palaeophocaena Androussowi gen. et spec. nova, welche von der Halbinsel Taman bei der Bugasmündung des Kubanflusses gefunden wurde, wird folgendermaßen charakterisiert: Der kleinste von allen bisher bekannten Odontozeten (1 m lang), Zwischenkiefer die Nasenbeine an der Außenseite in ihrer vorderen Hälfte umfassend. Parietalia in der Mitte ein breiteres Band als bei Neomeris und Phocaena bildend. Squamosum geringen Anteil an der Bildung der Temporalgrube nehmend. Frontalia hinter den Nasalia schwach gewulstet. Vorderextremität ähnlich gebaut wie bei Delphinopsis Freyeri Müller. Am Ende seiner Besprechung über die Phylogenese von Palaeophocaena und die lebende Phocaenaart im Pontus kommt der Autor zu dem Schlusse, daß das Fehlen der Gattung Phocaena im Mittelmeer in Verbindung mit dem Auftreten einer der lebenden Phocaena sehr nahestehenden Gattung im Miozän der Halbinsel Taman den Schluß rechtfertigt, daß die Phocaenaart des Pontus nicht in der Glazialzeit nach Überspringen des Mittelmeeres in den Pontus eingewandert ist, sondern eine Reliktentype des miozänen Mittelmeeres darstellt.

Broili, München.

Technik.

260) Reichert, C. Über einen neuen Spiegelkondensor zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen. (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 51.)

Der Verfasser berichtet über einen von ihm erfundenen neuen Spiegelkondensor, der eine Verbesserung der von Zigmondi und Siedentopf angegebenen Apparate sein soll. Der neue Apparat wird durch Abbildungen und eine genaue Beschreibung in übersichtlicher Weise dem Leser vor Augen geführt. Eine Wiedergabe desselben im Referat ist nicht möglich. Mit diesen neuen Spiegelkondensoren lassen sich kolloidale Lösungen und Blut untersuchen, auch die Beobachtung von ungefärbten, lebenden Bakterien jeder Art sowie von durchsichtig festen Körpern, sofern genügend feine Dünnschliffe davon angefertigt werden, ist möglich. Verfasser gibt dann noch die genauere Technik bei diesen Untersuchungen an und rühmt dem Apparat zum Schlusse nach, daß er sich auch sehr gut zur Untersuchung der Spirochaete pallida eignet. *Runge, Berlin.*

261) Malassez, L. Sur la notation des objectifs microscopiques (4ème note). (C. R. Soc. Biol. Paris 1906, 22 déc.)

Notation des objectifs d'après leur pouvoir grossissant (Voir Zbl., Bd. II, nº 407.) *Soulié, Toulouse.*

262) Billet, A. Modification à la méthode de coloration de Romanosky-Giemsa. (Réun. biol. Marseille 18 déc. in C. R. Soc. Biol. Paris 29 déc. 1906.)

L'addition de bleu carbonaté facilite la coloration des parasites du sang. On prend X gttes de la solution Romanosky-Giemsa du commerce que l'on reçoit dans 10 c³ d'eau distillée, on ajoute de II à III gttes de bleu carbonaté. On verse une petite quantité de ce mélange sur la préparation, fixée pendant quelques secondes par l'alcool absolu ou l'alcool-éther. La préparation séjourne de 10 à 15 minutes dans l'étuve à 45—50⁰. On décolore par le tannin-orange d'Unna. *Soulié, Toulouse.*

263) Kraus, A. (Prag). **Zur Technik der Spirochaetenfärbung.** (Münch. med. Woch. 1906, Nr. 52.)

Nachdem die Giemsafärbung der Spirochaete pallida von Hoffmann-Halle bedeutend verbessert war, indem dieser die Durchführung der Färbung an vorher durch Osmiumdämpfe fixierten Präparaten empfahl, haftete dieser Methode nur noch ein Fehler an, die störenden unvermeidlichen Farbenniederschläge. Diesem Übelstand sucht Verfasser durch eine möglichst weitgehende Differenzierung ohne Schädigung der Spirochaeten selbst abzuhelfen. Zu diesem Zwecke empfiehlt er, die nach der Hoffmann-Halleschen Methode angefertigten Präparate je nach ihrer Beschaffenheit (Dicke des Aufstriches, Dauer der vorgenommenen Färbung) kürzere oder längere Zeit mit Hilfe einer 30 proz. wässerigen Tanninlösung zu differenzieren. Der mehr bläuliche Grundton der Aufstriche geht dabei in einen sehr zarten, rötlichen über, während gleichzeitig unter Abgang bläulich-grüner Farbwolken der das eigentliche Präparat umgebende Mantel von Farbstoffniederschlägen schwindet. Meist wird das Resultat nach $^1/_2$ Minute langem Verweilen des Präparates in der Tanninlösung erzielt. Das Aufsuchen der Spirochaeten gelingt jetzt ungemein leicht. *Runge, Berlin.*

264) Greil, A. Ein neuer Entwässerungsapparat. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. 23, H. 1.)

Um zarte Objekte ganz schonend allmählich aus destilliertem Wasser durch die Alkoholreihe bis in absoluten Alkohol überzuführen, hat Verfasser einen Apparat konstruiert, dessen Prinzip er selbst in den folgenden Sätzen kennzeichnet: »ich lasse den absoluten Alkohol tropfenweise in eine mit destilliertem Wasser gefüllte Schale einfließen, welche die zu entwässernden Objekte enthält und durch eine mechanische Vorrichtung in oszillierender Bewegung erhalten wird; auf diese Weise wird eine sofortige und ganz gleichmäßige Vermischung der beiden Flüssigkeiten erzielt. Außerdem ist noch dafür gesorgt, daß die wasserhaltige Flüssigkeit in dem Maße als Alkohol zufließt, entfernt wird. Der Apparat besteht also aus zwei Teilen: einem aus Glas gefertigten Oberteil, in welchem der regulierbare Zufluß von Alkohol und der Abfluß der verbrauchten Flüssigkeit erfolgt und einem in Metall gearbeiteten Unterteile, welcher den ersteren in oszillierender Bewegung erhält«.

Der obere Alkoholbehälter ist oben durch einen Glasstöpsel mit seitlicher Durchbohrung verschlossen. Je nachdem man nun durch die letztere mehr oder weniger Luft eintreten läßt, fließt unten rascher oder langsamer der Alkohol zu den zu entwässernden Objekten. Es läßt sich also durch Stellung des oberen Stöpsels die Dauer der Entwässerung regulieren.

Als Motor dient entweder eine Wasserturbine oder ein kleiner Elektromotor, dessen Tourenzahl durch ein besonderes Schraubengetriebe auf 40—50 Umdrehungen in der Minute herabgesetzt werden kann. Er kann auch zum Betrieb eines Serienmikrotoms oder mit dem Unterteil des Apparates zusammen als Schüttelapparat beim Entkalken, beim Tonen von photographischen Positiven und ähnlichem Verwendung finden.

Zu beziehen ist der ganze Apparat durch Hermann Dümler, Wien IX/3. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 4** **1907**

Normale Anatomie.

265) Laguesse, E. Revue annuelle d'anatomie. (Rev. gén. des Sc. 1906, 30 déc.) *Soulié, Toulouse.*

266) Kunstler, J. L'origine du centrosome. (C. R. Ac. Sc. Paris. 7 janv. 1907.)

Dans les idées que soutient Kunstler sur la constitution sphérulaire du protoplasma, le centrosome peut être considéré comme le centre cellulaire primitif. Dérivé de la spécialisation d'une sphérule plasmique ordinaire, il parait avoir précédé le noyau comme élément morphologique intracellulaire. Son rôle semble être essentiellement reproducteur. Mais, comme le noyau, il peut présenter les manières d'être les plus variables, et exercer les actions les plus diverses sur la substance environnante. Il y a des éléments pluricentrosomés comme des êtres pluricellulaires. L'existence d'êtres unisphérulaires peut permettre d'entrevoir l'origine possible des propriétés spéciales du centrosome, si l'on veut admettre que le centrosome peut représenter la sphérule primitive et initiale.

Soulié, Toulouse.

267) Hasse, C. Erklärung in Sachen der »Anatomischen Lernsammlungen« in Breslau. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 21/22.) *Poll, Berlin.*

268) Lehmann, O. Fließende Kristalle und Organismen. (A. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XXI, H. 3.)

Verfasser erörtert die zwischen Kristallen und Organismen bestehenden Analogien an dem Beispiel seiner »flüssigen Kristalle« oder »Kristalltropfen«. Die Überschriften der einzelnen Abschnitte: 1. der Keim, 2. das Wachstum, 3. das Aufzehren, 4. die Gestalt, 5. die Regeneration, 6. die Homöotropie, 7. die Kopulation, 8. die Selbstteilung, 9. die Intussuszeption, 10. die Bewegungserscheinungen, 11. Vergiftung, 12. Kreuzung, zeigen schon, daß die meisten der für die organischen Wesen charakteristischen Lebenserscheinungen in den Bereich des Vergleichs gezogen werden. Da die Arbeit selbst nur gewissermaßen einen kurzen Auszug der ausgedehnten Untersuchungsergebnisse der Verfasser über die flüssigen Kristalle darstellt, so sei bezüglich aller Einzelheiten nachdrücklich auf das Original verwiesen. *Gebhardt, Halle.*

269) Goldschmidt, R. Amphioxides und Amphioxus. (Zool. Anz. 1906, Bd. XXX, H. 13/14.)

Goldschmidt entschließt sich auf grund einer Untersuchung über die Kiemenspalten von Branchiostomalarven, die zu dem vom Verfasser früher beschriebenen Amphioxides hinüberleiten, in Amphioxides mit großer Wahrscheinlichkeit eine neotenisch gewordene Amphioxuslarve zu sehen, die den primitivsten bisher bekannten Chordatentypus darstellt. Goldschmidt betont, daß seine für Amphioxides aufgestellten Schlußfolgerungen durch diese neue Auffassung in keinem Punkt getroffen werden.

Diese Schlußfolgerungen lauten: »Von Interesse ist sie (die Möglichkeit der Neotenie) allerdings nur in einem Fall, nämlich wenn die so erhaltene larvale Organisation etwas rein zänogenetisches ist: dann kommt Amphioxides weiter keine Bedeutung zu. Ist dagegen die Organisation einer Amphioxuslarve vor der Metamorphose eine primitive, der damit in wichtigen Punkten übereinstimmende Bau des als neotenisch aufgefaßten Amphioxides somit auch primitiv, so ist es für den Morphologen recht gleichgültig, ob dieser neotenisch ist oder nicht. Es fällt dann einfach die Familie der Amphioxididen weg, unsere zu ziehenden

morphologischen Schlüsse sind aber die gleichen, ob sie auf einer primitiven erwachsenen Form oder aber auf einer primitiven neotenischen Larvenform basieren.

Gerhardt, Breslau.

270) Charpy. Les proportions du ventre. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 2, 12 févr. 1907.)

Dans ce chapitre, détaché d'un travail d'ensemble, Charpy s'occupe de la longueur de l'abdomen, de sa largeur mesurée par le diamètre bi-iliaque, de la hauteur des flancs, et du tour de taille.

I. Longueur du ventre. — On la mesure de la base de l'appendice xiphoïde au bord supérieur du ventre; elle est, d'après l'auteur, de 34 ctm chez la femme, et de 33 chez l'homme. L'ombilic divise cette longueur en deux parties, l'une sus-ombilicale plus grande (55 sur 100) que l'autre sous-ombilicale (45 sur 100). La longueur xipho-ombilicale est sensiblement égale dans les deux sexes (H. 18,3 ctm.; F. 18,6 ctm.); la longueur ombilico-pubienne diffère nettement (H. 14,7 ctm.; F. 15,4 ctm.).

II. Largeur du ventre. — Elle est mesurée par le diamètre bi-iliaque qui est de 29,2 ctm. chez l'homme, et de 28,2 ctm. chez la femme, en prenant les dimensions sur la peau sans la déprimer. Ces mensurations, personnelles à l'auteur, concordent avec celles de Verneau, mais diffèrent un peu de celles des classiques. En chiffres absolus, la largeur du ventre de l'homme l'emporte sur celle du ventre de la femme de 1 ctm.; mais si l'on rapporte les valeurs obtenues, pour chaque sexe, à la taille, le diamètre du ventre, l'emporte chez la femme. »Le grand bassin est donc influencé faiblement, mais sûrement, par le sexe.«

III. Hauteur des flancs. — Cette hauteur mesurée du sillon du flanc au sillon de la hanche serait de 9 ctm. chez l'homme et de 11 chez la femme, d'après Bourgery, soit une différence de 2 ctm en plus chez la femme. Dans les mensurations de Charpy cette différence n'etait que de 1,5 ctm.; elle dépend de ce que la hauteur du bassin est plus grande chez l'homme que chez la femme.

IV. Tour de taille. — »La femme qui a la taille plus élancée que l'homme, l'a également plus mince.« Les chiffres personnels à Charpy se rapportent, non au tour de taille, mais au diamètre transversal: H. 26 ctm.; F. 23 à 25 ctm. La minceur plus grande chez la femme est en relation avec la direction plus rentrante des fausses côtes.

De ses diverses observations, Charpy tire la conclusion générale que »sous des formes et avec des nombres différents, les sexes s'équivalent; ils réalisent leur accord et la formule de leurs réciproques proportions par l'égalité dans la diversité.«

Soulié, Toulouse.

271) Ferrata, A. Rapporti fra nucleo, nucleo e granulazioni del protoplasma. (Mon. Zool. ital. 1906, A. 17, Nr. 11.)

In einer früheren Arbeit wies Verfasser nach, daß das Kernkörperchen aus einer zentralen azidophilen und einer peripheren basophilen Substanz besteht. Jetzt beobachtete er an den Darmzellen von Triton, daß der Nukleolus unverändert in das Protoplasma auswandern kann. Meistens aber wird er in letzterem azidophil und bildet das Material für die Entstehung der azidophilen, gemischten und weniger der basophilen Plasmosomen.

Favaro, Padua.

272) Gutherz, S. Zur Kenntnis der Heterochromosomen. (A. mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 3.)

Abdruck der in diesem Zbl. Bd. III, H. 8, Nr. 728 referierten Inaugural-Dissertation.

Berg, Straßburg.

273) França, C. et Athias, M. Recherches sur les Trypanosomes des Amphibiens. II. Le Trypanosoma rotatorium de Hyla arborea. (A. de R. Inst. Bact. Camara Pestana — Lisbonne — Janvier 1907.)

En 155 exemplaires étudiés, on a rencontré de trypanosomes chez 6; il s'agissait toujours du T. rotatorium. Leurs caractères morphologiques sont à quelques details près les mêmes que ceux des T. des grenouilles. Les A. décrivent cependant des faits dont l'importance biologique leur semble grande.

Il s'agit de formes anormales qui pour les A. sont des phases différentes d'un phénomène de division cellulaire.

On rencontre sur des préparations de sang étendu et fixé immédiatement et coloré au Giemsa des trypanosomes dont le corps prend une forme ovale à peu près. Le noyau a perdu ses coutours nets et le blépharoplaste quelquesfois double s'est rapproché de lui et se trouve même inclus dans le noyau. Le filament qui dans les premières phases se conserve, finit par disparaître. Il ne s'agit dans ces formes nullements de la mise en boule décrite par les A. dans les Trypanosomes de Rana esculenta. Dans les préparations de sang qui est resté quelque temps entre lame et lamelle on rencontre des formes plus curieuses. On rencontre des Trypanosomes à deux noyaux situés aux pôles opposés du corps. Chaque noyau à deux blépharoplastes qui finissent pour s'écarter et qui semblent décrire un trajet qui laisse sa marque sous la forme d'une trainée claire du caryoplasme. Les A. ont même observé et figuré des formes où les deux blépharoplastes sont aux deux pôles opposés du noyau dont le chromatine s'est disposée en batonnêts incurvés formant une palissade perpendiculaire à la ligne qui unit les deux corpuscules, et où on voit aussi des stries très fines claires entre les deux blépharoplastes; le tout resemblant fort à une figure de division mitosique.

On aperçoit aussi des formes à quatre noyaux avec un blépharoplaste chacun et la forme le plus avancée fut celle de 4 noyaux avec ses blépharoplastes séparés par des cloisons du cytoplasme.

Dans une forme très curieuse à deux noyaux, l'un d'eux, avec un seul blépharoplaste, avait près de lui deux batonnêts de couleur violette très foncée desquels sortaient deux flagelles. L'interprétation en est difficile. Une autre fois près d'un noyau sans corpuscule on rencontra une masse irrégulière violette foncée à deux flagelles.

Les A. discutent la question de la signification cytologique du blépharoplaste. Dans leur premier mémoire ils avaient mis en doute la nature centrosomique formulée par Laveran et Mesnil; le blépharoplaste avait de très grandes dimensions, on ne voyait pas autour de lui des radiations et le Giemsa ne colorait pas le centrosome des leucocytes et des spermatozoïdes.

Cependant leurs dernières observations ont changé leur opinion; ils reconnaissent au blépharoplaste le rôle de centre cinétique pour les mouvements extenses de la cellule et, lors de la segmentation, de centre cinétique pour les mouvements qui se passent à l'intérieur, en perdant alors ses connexions avec l'appareil locomoteur. Ce serait un corps centrosomique spécial à fonctions complexes. Les A. citent à ce propos les observations et les conclusions de plusieurs cytologistes en insistant sur celles de Schaudinn. *da Costa, Lissabon.*

274) Retterer, E. Du développement et de la structure des organes élastiques. (C. R. Soc. Biol. Paris, 19 janv. 1907.)

Les recherches ont porté sur le ligament cervical et sur l'aorte du chien, du chat, du cobaye et du cheval. Retterer est arrivé aux résultats suivants: à l'origine, les organes élastiques sont exclusivement cellulaires; le protoplasma périphérique des cellules produit d'abord des fibres hématoxylinophiles qui se transforment plus tard en fibrilles élastiques, tandis que le protoplasma périnucléaire donnera naissance au réticulum chromophile périphérique. Les fibres et les lamelles élastiques représentent donc une élaboration protoplasmique. Pendant cette évolution, les noyaux subissent de profonds changements dans leur composition, et leur substance prend peu à peu les caractères de l'élastine.

Soulié, Toulouse.

275) Gaupp, E. Über allgemeine und spezielle Fragen aus der Lehre vom Kopfskelett der Wirbeltiere. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Erg.-H., Verh. d. Anat. Ges. Rostock.)

Die Entstehung des Primordialkraniums und die Bedeutung der ontogenetisch zu beobachtenden Vorgänge. Nachdem Huxley die Wirbeltheorie für den knöchernen Schädel als unmöglich nachgewiesen, übertrug Gegenbaur sie auf das neurale Primordialkranium, an dem er einen vertebralen, chordalen und

einen evertebralen, prächordalen Abschnitt sonderte. Die Abgrenzung zwischen ehedem gegliederten und dem von jeher ungegliederten Abschnitte ist heute weiter nach hinten in die Gegend des Vagusaustrittes gerückt worden. — Nach anderen Vorstellungen ist das ontogenetisch homo-kontinuierlich auftretende Primordialkranium entstanden aus einer Verschmelznng von axialen — chordalen und prächordalen — Bestandteilen und Sinneskapseln; die ontogenetische Grundlage bildet die Beobachtung isolierter Knorpelentstehung einzelner Abschnitte oder wenigstens selbständige Verknorpelung von isolierten Zentren aus. Verfasser hält diese noch nicht für entschieden und weist insbesondere auf die garnicht so große Unabhängigkeit, z. B. der Nasenkapseln hin und zweitens auf die Möglichkeit, daß der Sklerotikalknorpel ein sekundär selbständig gewordener Teil des primordialen Kraniums sein könne. Im axialen Teile werden die Parachordalia in ihrem okzipitalen Abschnitte vertebral aufgefaßt, im präokzipitalen Teile ist immer nur eine Zusammensetzung aus zwei Stücken nachweisbar. Die Trabekel des prächordalen axialen Teiles sind neuerdings wieder als präorales Viszeral-Bogenpaar gedeutet worden, ebenso die Seitenwandplatten der Orbitotemporalregion. Verfasser mahnt zur Vorsicht in der Deutung selbständig verknorpelnder Stücke als Elemente des Knorpelkraniums. — Die Veränderungen des Kraniums lassen sich auf Reduktion, progrediente Entwicklung und Umformung zurückführen. Progrediente Vorgänge kommen sogar noch bei Säugern vor (Nasenmuscheln), sie zeigen, daß das Primordialkranium nicht lediglich ein rudimentäres Erbstück ist und ferner in seinen einzelnen Teilen besonderer Entwicklung fähig ist, sodaß man nicht eine Entwicklungskurve des Gesamtkraniums aufstellen kann. — Der ausgebildete Schädel stellt nie ein reines Osteokranium dar, das mazerierte Objekt ist oft nur ein bescheidenes Rudiment des Gesamtschädels. Das Schicksal der Teile, die nicht als Knorpel erhalten werden, gestaltet sich verschieden (Bänder, Ersatz durch Knochen, spurloser Untergang). — Die Okzipitalregion unterschieden Froriep und Fürbringer als einen ehemals gegliederten Teil — Neokranium — von dem von jeher ungegliederten Abschnitte — Paläokranium. — So schließt bei Petromyzon der Schädel in der Tat mit der Labyrinthregion ab. Die kraniovertebrale Grenze liegt nicht immer an derselben Stelle, die Okzipitalgegend hat nicht in allen Gruppen den gleichen Spinalwert. So würde das Atlanto-okzipitalgelenk der Säuger dem Gelenk zwischen 3. und 4. Wirbel der Amphibien entsprechen, da bei jenen drei spinale Elemente mehr im Neokranium eingegangen sind. Neuerdings hat Froriep wieder die Identität der Grenze behauptet. Die für die Ableitung der Säuger wichtige Frage nach der monokondylen oder dikondylen Verbindungsweise zwischen Atlas und Okziput hat durch den Fund einer einheitlichen Anlage der atlantookzipitalen Gelenkspalte bei Talpa (Fischer) und bei Echidna (Gaupp), hier trotz des Vorhandenseins zweier der Kondylen, eine Verschiebung erfahren. Verfasser ist geneigt, in dem monoartikulären Typus ein reptiloides Merkmal zu sehen und den diartikulären aus jenem sekundär abzuleiten. In der Labyrinthregion werden die Ohrkapseln ventral durch die Chorda-durchsetzte Basalplatte, dorsal im hinteren Gebiete durch ein Knorpeldach verbunden. Durch Volumabnahme des Labyrinths und Volumzunahme des Gehirns werden die Ohrkapseln aus ihrer ursprünglichen Lage als seitliche Begrenzung des Cavum cranii in eine durchaus basale Lage niedergedrückt. An ihre Stelle als Seitenabschluß für die Schädelhöhle treten das Parietale herab und das Squamosum hinzu, das ehedem mit dem Schädelinnenraum überhaupt nichts zu tun hatte. Die Pars cochlearis der Amnioten ist nach dem Verfasser ein durch das Wachstum und das Eindringen des Ductus cochlearis in die ehedem solide Basalplatte ausgehöhlter Teil dieses Knorpelstückes; daher liegt am Chondrokranium der Säuger die vordere Ohrkapselspitze so weit vorn und daher erklärt sich auch die merkwürdige Verlagerung der Nervenlöcher (Fazialis) in dieser Gegend. Das Knorpeldach zwischen den Ohrkapseln gehört möglicherweise auch zum Okzipitalteil. Verfasser ersetzt daher auch seine frühere Bezeichnung Tectum synoticum durch den indifferenten Namen Tectum posterius. — Orbitotemporalregion. Mit bezug auf die Gestaltung dieser Gegend hat Verfasser den plattbasischen Typus dem kielbasischen Typus gegenübergestellt (platybasisch, tropibasisch). Jener (Selachier,

Amphibien) ist dadurch charakterisiert, daß der Binnenraum des Schädels sich in gleichmäßiger Weise durch die gesamte Orbitotemporalregion hindurch erstreckt, die Basis demnach in ganzer Ausdehnung flach ist; beim tropibasischen Typus dagegen ist im Gegensatz dazu die Schädelhöhle im hinteren Abschnitte der Orbitotemporalregion sehr weit, im vorderen dagegen auf einen engen Kanal für die lang ausgezogenen Lobi olfactorii reduziert, und diese Verengung erfolgt nicht nur von den Seiten, sondern auch von ventral her. Der Boden der Schädelhöhle steigt nach vorne hin stark an und unter ihm findet sich wie ein Kiel ein mehr oder minder hohes Septum interorbitale, d. h. eine hohe mediane Scheidewand zwischen den beiderseitigen Augenhöhlen. Bei exzessiver Ausbildung des Septum reicht die Schädelhöhle überhaupt nicht bis zum Nasenskelett und die Riechnerven müssen eine Strecke weit durch die Orbita hindurch laufen. Extreme Formen der Platybasis wie der Tropibasis sind als einseitige Ausbildungen zu betrachten, die ausgegangen sind von einem gemeinsamen Typus geringgradiger Kompression der Schädelbasis, wie z. B. bei Heptanchus. Den Säugerschädel betrachtet Verfasser als kielbasisch; ein Teil des Septum interorbitale ist bei vielen Säugern zu einem Abschnitte des Nasenseptums geworden, indem sich die Nasenhöhlen kaudalwärts unter die Schädelbasis stark ausgedehnt haben. — Im hinteren Teile der Orbitotemporalregion wird die primitive Seitenwand reduziert und es bildet sich lateral von ihr eine neue, so daß ein ehedem nicht zum Schädelinnenraum gehöriges Gebiet nunmehr mit in das Cavum cranii einbezogen wird. Die alte Wand erscheint durch große Fenster in ein Gerüst dünner Spangen aufgelöst (Lacerta) und es bildet die neue Wand (Parietale—Schildkröten, Parietale + Frontale—Schlangen, Ala temporalis—Säuger) einen vollkommen seitlichen Abschluß der Schädelhöhle. »Der Kampf der Teile äußert sich hier am Kopfe in einem Kampf um den Raum, der von dem Gehirn am erfolgreichsten durchgeführt wird.« — Die Ethmoidalregion wird beeinflußt durch die Gestaltung des Geruchsorgans und die Beziehungen zum Kieferapparat, für den sie unter Umständen ein festes Widerlager zu bilden hat. Die Probleme der Ethmoidalregion beziehen sich auf die Ableitung der mit zwei Ausgangsöffnungen versehenen Nasenhöhle von der blinden Geruchsgrube der Fische, die Verschiedenheiten im Zusammenhange der Nasennebenhöhlen mit der Schädelhöhle und die Muschelfrage. Mit dem Nachweise, daß die Cartilago paraseptalis, der Knorpelstreifen, der neben dem ventralen Septumrande hinziehend, bei den Säugern das Jacobsonsche Organ umschließt, nur ein Teil des Nasenkapselbodens ist, der seine Verbindung mit dem Septum nasi verloren hat, darf man wohl auch für die Säuger von einem Zustande ausgehen, in dem die hintere Kuppel frei, losgelöst vom Septum, sich nach hinten leicht unter die Schädelbasis hin kaudalwärts verschieben konnte. Die Umgestaltung des vordersten Abschnittes des Ethmoidalskelettes zu einer »äußeren Nase« stellt keine Neubildung dar; es mußte nur der hemmende Deckknochenbelag, der Pränasalfortsatz des Zwischenkiefers, der bei den niederen Vertebraten bis zum Nasale reicht, schwinden, dann konnte das Nasenskelett vorwachsen und unter der Herrschaft der Fazialismuskulatur zu einem Spür- und Schnüffelorgan werden. — Schädelknochen. Das rein histogenetische Prinzip hat sich zur Einteilung als ganz unbrauchbar erwiesen. Auf Grund des ursprünglichen topographischen Verhaltens sind Deckknochen, Ossa investientia, die ursprünglich peripherisch in der Haut und Mundschleimhaut auftraten, und Ersatzknochen, Ossa substituentia, die von vornherein in der Tiefe, dicht am Knorpel, als perichondrale Autochthonen entstehen, zu trennen. Für die meisten Deckknochen bilden Schuppen- und Zahnbildungen den Ausgang; für die Entstehung von Ersatzknochen sind mechanische Momente, Zug und Druck, ausschlaggebend. Jeder Knochen hat sein eigenes Schicksal. Ersatzknochen können zeitlebens als perichondrale Knochenrinde auf intaktem Knorpel bestehen bleiben, der Knorpel kann ohne Knochenersatz unter der Knochenrinde zu Grunde gehen. Es entstehen Ersatzknochen auf unverknorpelten Partieen des Primordiakraniums, es können chondrifugal Knochenmassen gebildet werden, so daß ein automorpher Knochen, d. h. einer von ganz neuer Gestalt entsteht, im Gegensatz zu anderen, Minimorgane, die die Gestalt des zu er-

setzenden Knorpels wiederholen. Endlich gibt es Mischknochen, bei denen Deckknochen sich mit einer Ersatzknochenkomponente zu einer neuen Einheit vereint. Knorpelbildung im Deckknochen kann nie maßgebend sein für die Beurteilung als primordiale Elemente. — Es darf nicht in jedem isoliert auftretenden Knochenkern das Äquivalent eines selbständigen Knochens gesehen werden. Die Ersatzknochen regeln ihre Ausdehnung nach eigenen Momenten, halten sich nicht an die Regionen des Primordialschädels. — In der Morphologie der Deckknochen des Schädels ist als Moment für die Bestimmung der Knochenhomologien die Topographie zum Primordialkranium nutzbar zu machen. Allerdings können diese Verhältnisse Verschiebungen erleiden. Dann käme die Topographie zu den Weichteilen, besonders zu Nerven und Gefäßen in Betracht. Die größte Schwierigkeit bieten die Deckknochen der Schläfengegend. Verfasser ging von dem stegokrotaphen Zustande, bei dem die Schläfengegend mit einen knöchernen Dach bedeckt ist, aus und leitete davon den zygokrotaphen Typus, der die Schläfengrube mit Jochbogen überspannt zeigt, und den gymnokrotraphen Typus ohne Jochbogen ab. Rabl denkt sich die Jochbogen entweder durch Fontanellbildung entstanden oder durch Einschnittbildung von den Rändern her. — Daß das Tympanikum der Säuger nicht das Paraquadratum der Amphibien, sondern das Supraangulare repräsentiere, glaubt Verfasser nicht; ferner bezweifelt er, daß das Lakrimale der Säuger dem der Saurier und Krokodile entspricht. Das Septomaxillare der Amphibien ist noch bei den Monotremen als selbständiger Deckknochen nachweisbar; er verschmilzt später mit dem Zwischenkiefer und bildet dann den Processus extranasalis desselben. — Zwischenkiefer und Oberkiefer sollen als Deckknochen auf Lippenknorpeln entstanden sein und sekundär nach allmählichem Schwunde dieser Knorpel sich dem Ethmoidalskelett angegliedert haben. Den Processus palatinus medialis des Intermaxillare hält Verfasser trotz der in einigen Fällen selbständigen Ossifikation für einen richtigen Fortsatz des Praemaxillare. Die Frage nach der Natur des Os paradoxum des Ornithorhynchus (Vomeres der Reptilien?) ist noch ungelöst. Die Pterygoide der Säuger sind mit denen der Reptilien pterygoide, nicht homolog, vielmehr gehen sie auf den hinteren Teil des Parabasale zurück. Für die Vomerhomologie bleibt nur der vordere unpaare Schenkel des Parabasale übrig. *Poll, Berlin.*

276) Dieulafé. Sur la topographie vasculaire dans les os longs; applications chirurgicales. (Bull. Médic., 29 déc. 1906.)

L'auteur, après avoir rappelé très rapidement les recherches antérieures, indique le résultat de ses observations faites par la radiographie sur des fémurs et des tibias de nouveau-nés, d'adolescents et d'adultes. — Les vaisseaux superficiels forment des cercles épiphysaires et des réseaux périostiques; les vaisseaux profonds tirent leur origine des vaisseaux superficiels ou des artères nourricières. Chez les nouveau-nés, le fémur et le tibia sont très vasculaires; chez les adolescents, la région juxta-épiphysaire et les deux épiphyses montrent le maximum de vascularisation, l'artère nourricière présente aussi un gros volume jusqu'à la région juxta-épiphysaire; chez les adultes, la vascularisation des épiphyses diminue ainsi que le volume et l'étendue de l'artère nourricière; la vascularisation juxta-épiphysaire est assurée par des artères perforantes. Suivent des considérations chirurgicales et pathologiques. *Soulié, Toulouse.*

277) Pellegrini, A. Divisione trasversale del condilo laterale del femore. (Mon. zool. ital., A. 17, 1906, Nr. 11.)

Bei einem 19jährigen Manne war die Gelenkfläche des rechten Condylus lateralis femoris durch eine Querrinne gespalten. Pellegrini bringt diese Anomalie in Beziehung zu den normalen Verhältnissen bei niederen Säugern.

Favaro, Padua.

278) Lunghetti, B. Sopra l'ossificazione dei sesamoidi intratendinei. (Mon. zool. ital., A. 17, 1906, Nr. 11.)

Die peronealen Sesambeine des Menschen sind nicht aus einem praeexistenten Knorpel, sondern durch Verknöcherung von Bindegewebe entstanden.

Favaro, Padua.

279) Weidenreich, F. Studien über das Blut und die blutbildenden und zerstörenden Organe. IV. Weitere Mitteilungen über rote Blutkörperchen. (A. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 2.)

1. Technisches.

Verfasser betont, daß die alte Ansicht, die Erythrozyten des Menschen seien bikonkave Scheiben, falsch ist. Die Erythrozyten haben Napfform. Diese ist allerdings nicht nach der Ehrlichschen Methode der Bluttrockenpräparate darzustellen, bei der die Zellen deformiert werden. Verfasser empfiehlt, den Objektträger 1 Minute lang Osmiumdämpfen auszusetzen, dann das Blut des angestochenen Fingers mit demselben rasch in dünner Schicht auf dem vorbehandelten Objektträger auszubreiten, wobei man nicht zu sehr aufdrücken darf, um die Körperchen nicht zu pressen; darauf wird das Präparat $^1/_4$—$^1/_2$ Minute lang Osmiumdämpfen (von 1 % Lösung) ausgesetzt, an der Luft getrocknet und am besten nach Giemsa gefärbt.

2. Die Erythrozyten der Tylopoden.

Daß die Erythrozyten der Tylopoden elliptische Form haben, ist schon lange bekannt, doch bestand inbetreff der Gestaltung der Flächen keine Übereinstimmung. Verfasser fand die roten Blutkörperchen von Kamel und Lama übereinstimmend von elliptischer Form, $8\,\mu : 4\,\mu$; die Kantenansicht war in den Präparaten nicht oft anzutreffen, zeigte aber, daß die Form eine konvex-konkave, schüsselähnliche ist. Die Dicke erschien geringer — $1\,\mu$ — als bisher angenommen worden war.

3. Kernreste.

Verfasser fand nach Färbung mit Giemsa für 1 Stunde in sehr vielen Erythrozyten dunkelviolette, scharf konturierte einzelne Körnchen, einzelne Doppelkörner, bisweilen in einem hellen Hof, selten mehrere in einem Erythrozyten. Die Größe ist auf $0{,}2\,\mu$ zu schätzen. Die Körnchen sind identisch mit den von Grawitz und Grüneberg sowie von Schrötter durch Photographie mit ultraviolettem Lichte nachgewiesenen. Bei Anwendung dieser Methode zeigten sie sich — wie Chromatin — für ultraviolettes Licht undurchlässig. Verfasser hält sie für die letzten Reste des Zellkernes der Erythroblasten und bezeichnet sie als Chromatinstäubchen. Es ist möglich, daß die Hämothonien von H. F. Müller dieselben Gebilde sind, Chromatinstäubchen, welche ausgestoßen worden sind.

4. Basophile Körnelung.

Die basophilen Granulationen der Erythrozyten können aus dem Kern nicht abgeleitet werden. Die Elemente, welche solche aufweisen, sind nicht jugendliche, sondern im ersten Anfang der Degeneration befindliche; diese Auffassung wird ausführlich begründet.

5. Pseudostrukturen.

Die von Růžička in roten Blutkörperchen durch Auftrocknen auf dem Glase, Übergießen mit $^2/_3$ Prager Leitungswasser, $^1/_3$ destilliertem Wasser, Behandeln mit Essigsäure, Fixieren mit Sublimat, Färben mit Karbolchinablau erhaltenen Wabenstrukturen, die Verfasser wie auch andere Autoren für Kunstprodukte hält, erhält Verfasser folgendermaßen: Nach der Methode von Rosin und Bibergeil wird auf dem Deckglas ein Tropfen wässriger Methylviolettlösung aufgetrocknet, auf ein frisches Blutpräparat gelegt und mit Paraffin umrandet. Nach einer halben Stunde ist in einem Teil der Erythrozyten das Hämoglobin in Lösung gegangen, in einer anderen in Form blauer Netze zur Ausfällung gekommen. Dann nimmt man das Deckglas ab, fixiert durch Osmiumsäuredampf und färbt mit Eosin nach. *Berg, Straßburg.*

280) Retterer, E. Des hématies des mammifères, de leur développement et de leur valeur cellulaire 1 pl. de 4 fig. (J. de l'anat. 1906, nov.-déc. et janv.-févr. 1907.)

Ce travail, très documenté, renferme le détail des observations que Retterer poursuit, depuis, cinq à six ans, sur les hématies des mammifères. Des résultats partiels ont été communiqués aux Congrès de l'Association des anatomistes et à la Société de Biologie (Voir Zbl. Bd. III, n°. 819 et 821); les conclusions générales sont les suivantes:

1°. Les hématies des mammifères adultes et bien portants, se composent chacune: a) d'une partie centrale ou axiale, hémoglobique, et, b) d'une partie corticale, anhémoglobique qui se renfle en ménisque sur l'une ou l'autre face de l'hématie. — 2°. Les hématies sont des corpuscules sphériques, hémisphériques, elliptiques, lenticulaires ou discoïdes. Tant que leur portion anhémoglobique est bien développée, ils possédent une forme sphérique, hémisphérique ou elliptique, et à mesure que l'écorce anhémoglobique disparait par fonte, l'hématie se réduit à la portion hémoglobique qui affecte la forme de cupule, de nacelle ou de disque excavé sur ses deux faces. — 3°. L'hématie a une consistance gélatineuse. Au contact d'un corps solide, elle s'allonge de 1 à 2 μ et s'aplatit d'autant. Les dimensions données par les classiques sont trop élevées pour le grand diamètre, et trop faibles pour le petit diamètre. — 4°. Le ménisque de l'hématie des mammifères adultes et bien portants, a été pris tour à tour pour un noyau, pour un reste nucléaire, pour un nucléoïde, pour un corpuscule endoglobulaire. — 5°. La réunion en piles est due à l'altération et à l'agglutination de la couche corticale anhémoglobique. — 6°. Les plaquettes du sang (hématoblastes de Hayem) semblent être des restes ou des dérivés de leucocytes ou d'hématies. Ce sont des fragments cellulaires vieux ou dégénérés. — 7°. L'hématie des mammifères adultes et bien portants, procède du noyau d'une cellule dont le corps a disparu par fonte protoplasmique; la chromatine du noyau originel se transforme en corpuscule hémoglobique, et sa substance achromatique devient l'écorce et le ménisque anhémoglobique. — 8°. L'hématie nucléée des ovipares, des embryons de mammifères et des mammifères adultes et anémiés, représente une cellule entière à noyau chromatique et à corps cellulaire chargé d'hémoglobine. Que le noyau de cette cellule disparaisse par résorption ou par expulsion, la cellule ne deviendra pas, même sans noyau, l'homologue de l'hématie anucléée des mammifères adultes et bien portants. L'hématie des mammifères adultes et bien portants, succède à l'hématie nucléée, mais n'en dérive pas. En ce qui concerne leur valeur cellulaire, l'hématie nucléée et l'hématie anucléée sont deux éléments d'espèce distincte dont l'un ne se transforme pas en l'autre. — 9°. Les éléments figurés et amorphes du sang procèdent de ceux de la lymphe. Le processus inverse, généralement admis, est infirmé par la phylogénie et l'ontogénie. — 10°. Le plasma de la lymphe et du sang, est un mélange de matériaux nutritifs absorbés (d'origine extérieure), et de déchets organiques (d'origine intérieure).

Soulié, Toulouse.

281) Neuberger. Über die Morphologie, das Vorkommen und die Bedeutung der Lymphozyten und uninukleären Leukozyten im gonorrhoischen Urethralsekret nebst Bemerkungen über die sogenannten Kugelkerne. (Virchows A. 1907, Bd. 187, H. 2, Febr.)

Uninukleäre Leukozyten treten im gonorrhoischen Sekret als Makrophagen auf, sie verzehren nicht nur multinukleäre Leukozyten, sondern auch Gonokokken. Das Vorkommen von Lymphozyten und uninukleären Leukozyten im gonorrhoischen Eiter ist kein Beweis für eine früher schon vorausgegangene Infektion, da sie auch bei sicher erstmaligem Tripper auftreten. Die sogenannten Kugelkerne sind Degenerationsprodukte, entstanden durch langes Anhalten des Urins im subakuten Gonorrhoestadium. Die Kugelkernzellen enthalten niemals Gonokokken. Weitere morphologische Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

Beitzke, Göttingen.

282) Zuckerkandl, E. Die Beziehungen der Arteria brachialis zur Mechanik der vorderen Extremität. (Verh. der morph. phys. Ges. Wien. Sitz. 18. Dezember 1906, im Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. XX, Nr. 22.)

Zuckerkandl unterscheidet drei Haupttypen der Armschlagaderverzweigung:

1. Interosseatypus, die Arteria brachialis verläuft am Oberarm mit dem N. brachialis longus inferior resp. mit dem N. medianus, am Vorderarm als A. interossea mit einem Ast eines der beiden Nerven. Diese primitivste Form findet sich bei Reptilien, ferner bei Ornithorhynchus und Delphinus.

2. Medianatypus, die A. brachialis verläuft wie vorher, die A. interossea aber wird zu einem untergeordneten Zweig. An ihre Stelle tritt die mit dem

N. medianus zusammenverlaufende A. mediana. Dieser Typus findet sich bei den meisten Säugern.

3. Ulnaristypus, die A. interossea ist schwach, die A. mediana rückgebildet, ihre Stelle hat die A. ulnaris übernommen. Diese Form tritt bei den Affen und beim Menschen auf.

Abweichend verhält sich Echidna. Hier fehlt die A. brachialis fast vollständig; das Ersatzgefäß, A. circumflexa humeri posterior ist lateral verlagert, es erklärt sich das nach Goeppert durch die Verschiebung der Latissimusinsertion auf den Epicondylus medialis.

Bei Talpa gabelt sich die A. axillaris in ein mediales Gefäß, aus dem die A. mediana und ulnaris hervorgehen und ein laterales, das ähnlich wie bei Echidna verläuft. Die Ursache liegt in einer Überstreckung im Schultergelenk und einer Rotation der ganzen Extremität medianwärts, so daß die ulnare Seite der Hand kranialwärts, die palmare Seite lateralwärts gerichtet ist. Hierdurch wurde der Blutstrom in der A. brachialis erschwert und die Zufuhr durch die A. circumflexa humeri posterior begünstigt.

Auch bei Thalassochelys caretta ist das Schultergelenk überstreckt, dadurch wurde die Blutzufuhr an der Beugeseite erschwert. Es schließt sich deshalb die A. brachialis lateralis, an der Beugeseite des Oberarms angelangt, nach Art einer A. brachialis profunda dem N. brachialis longus inferior an. *Kr.*

283) Ciaccio, C. Ricerche istologiche e citologiche sul timo degli uccelli. (Anat. Anz. 1906, Bd. 24, Nr. 21/22.)

Verfasser sucht zu beweisen, daß der epitheliale Teil der Vogelthymus ein endokrines, lebhaft funktionierendes Organ ist. Material: Huhn, Taube; Technik: Fixation: Gemisch von Bouin (Formol-Pikrin-Essigsäure) und von Ciaccio (Formol-Chrom-Essigsäure); Färbung; Eisenhämatoxylin, Hämateïn IA (Apathy), Hämalaun mit Nachfärbung in Eosin oder Pikrofuchsin; Eosin-Toluidinblau oder -Thionin. In den Epithelzellen findet Verfasser einen kolloiden und einen vakuolären Sekretionstypus. Im ersten Falle erscheinen in dem lichten, feingranulierten und mit Holmgrenschen Kanälchen ausgestatteten Plasma hellglänzende Tröpfchen, die das Licht brechen, sich mit Eisenhämatoxylin und mit sauren Anilinfarben stark färben lassen und aufs genaueste an die Kolloidsubstanz in der Thyreoidea und der Hypophyse erinnern. Diese Tropfen wachsen, bis sie die ganze Zelle erfüllen, der Kern wird kleiner, wird pyknotisch und schwindet schließlich gänzlich. Bei dem zweiten Typus erscheinen im Plasma helle Vakuolen, die heranwachsen und zusammenfließen, bis sie schließlich als ein von Zellen umhülltes Bläschen erscheinen. Leicht bemerkt man an der Wand einen Bürstensaum, wie ihn die Tubuli contorti der Niere besitzen. Verfasser erklärt den Bürstensaum demnach allgemein als einen Sekretionseffekt, nicht als konstantes Zellenorgan. Im Inneren der Blasen liegen eosinophile in Degeneration begriffene Leukozyten, die zweifellos auf chemotaktischem Wege von einer besonderen von der Zelle produzierten Substanz angelockt werden. Diese Zellen sind sonst im lymphoiden Gewebe nur spärlich vorhanden, finden sich aber in der Nachbarschaft der Epithelgruppen. Auch liegen degenerierende Epithelzellen im Bläscheninneren. Die eosinophilen Zellen bilden hier ebenso wie in den Lieberkühnschen Krypten einen typischen Bestandteil des Sekrets. Zwischen den Epithelzellen hat Verfasser »chromaffine« Elemente gefunden. Sie sind immer nur in spärlicher Zahl vorhanden, von unregelmäßiger Form und enthalten je nach dem Sekretionsstadium wenige blasse oder viele stark färbbare chrombraune Körner. Ein bestimmtes Urteil über ihre morphologische Bedeutung will Verfasser nicht abgeben: er fand nämlich weder sympathische Ganglienzellen, noch Gruppen solcher chrombrauner Elemente vor. *Poll, Berlin.*

284) Leriche R. et Villemin, F. Recherches anatomiques sur les artères de l'estomac. (Bibl. Anat. 1907, F. XVI, f. 2, 12 févr.)

Les recherches ont été faites sur 34 adultes et 21 fœtus pour la plupart proches du terme. Après avoir rappelé les descriptions classiques, les auteurs donnent les résultats de leurs observations personnelles, et décrivent successivement la disposition normale des artères coronaires stomachique, hépatique et splénique,

ainsi que les anomalies du tronc cœliaque et de la coronaire stomachique. Ils indiquent la disposition qui doit être tenue pour normale dans les conclusions suivantes:

1⁰. L'artère coronaire stomachique, au sommet de sa courbe, donne une artère cardio-œsophagienne, et se divise sur la petite courbure en deux branches terminales dont l'une se perd sur la face antérieure de l'estomac, et dont l'autre, postérieure, s'anastomose avec la pylorique ou avec une de ses branches. Assez souvent, mais seulement comme anomalie, il existe un rameau hépatique (pour le lobe gauche du foie) qui s'anastomose avec la branche gauche de l'artère hépatique.

2⁰. L'artère hépatique émet une branche pylorique, puis se divise en un rameau hépatique et un rameau gastro-duodénal. Celui-ci descend derrière le duodénum, et se bifurque en artère pancréatico-duodénale et artère gastro-épiploïque. Cette dernière va s'unir à l'artère de même nom fournie par la splénique pour former l'arcade de la grande courbure. Le rameau épiploïque s'anastomose quelquefois dans le grand épiploen avec un rameau venu de la splénique, et forme alors une grande arcade épiploïque analogue à celle de l'estomac. Quelquefois le tronc gastro-duodénal donne une pylorique inférieure.

3⁰. L'artère splénique donne à l'estomac une branche gastro-épiploïque et 3 ou 4 vaisseaux courts. Exceptionnellement ceux-ci peuvent naître de la splénique dans son trajet pancréatique; la grosse tubérosité est alors extrapéritonéale.

4⁰. Il n'y a de différence entre dans la disposition du fœtus et celle de l'adulte que dans l'existence du rameau hépatique de la coronaire stomachique. (V. Ztrbl., Bd. IV, nᵒ· 213.) *Soulié, Toulouse.*

285) Banchi, A. Di uno stomaco a clessidra. — Stomaco quadriloculare. (Mon. zool. ital. 1906, Vol. 17, Nr. 11.)

Bei einer 72jährigen Frau fand sich ein Sanduhrmagen mit sekundären Furchen. Banchi glaubt, daß es sich hier um einen Ventriculus quadrilocularis handelt. *Favaro, Padua.*

286) Roux, W. Über die funktionelle Anpassung des Muskelmagens der Gans. (A. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XXI, H. 3.)

287) Schepelmann, E. Über die gestaltende Wirkung verschiedener Ernährung auf die Organe der Gans, insbesondere über die funktionelle Anpassung an die Nahrung. I. Hälfte. (A. f. Entw.-Mech. 1906, Bd. XXI, H. 3.)

Die in seinem Institut gefertigte Arbeit von Schepelmann gibt Roux Veranlassung, auf eine eigene frühere, vorher noch nicht veröffentlichte Untersuchungsreihe einzugehen, die er selbst in den Jahren 1882—84 angestellt hat. Weitere Veranlassung zur Publikation der alten und Erstrebung neuer Resultate in gleicher Richtung wurden neuere Publikationen, in denen, wie in der von Brandes (1906) dem Vogelmagen die Fähigkeit der funktionellen Anpassung weitgehend abgesprochen wurde. Die Ergebnisse des Verfassers, die in tabellarischer Form zusammengestellt werden, erstrecken sich insgesamt auf nicht weniger als 58 Fälle*), unter denen sich typische Stopfgänse, sowie mit Körnerfutter (Hafer, Gerste), Mischfutter oder Weichfutter (Kleie und Kartoffeln) genährte Tiere befinden, als Gruppen mit verschieden hohen Ansprüchen seitens der Nahrung an die Reibetätigkeit des Muskelmagens. Während die erste Tabelle über die absoluten Gewichts- und Maßverhältnisse der sämtlichen Tiere und bezw. ihrer Organe, insbesondere Muskulatur (Mm. laterales) des Muskelmagens Auskunft gibt, enthält die II. Tabelle einen Auszug von einer Anzahl Wägungen sog. Körnergänse, d. h. mit Hafer, Gerste, Kleie in gewöhnlicher Menge ohne das Resultat besonderer Mästung gefütterter Tiere. Und zwar erfolgen die Wägungen über eine ganze Fütterungsjahresperiode so, daß das Gewicht der Gans ohne Federn, das Gewicht der Mm. laterales des Muskelmagens und daraus rechnungsweise die Verhältniszahl zwischen beiden bestimmt wurde. Tabelle III. enthält die entsprechenden Zahlen für Schepelmanns Körnergänse, Tabelle IV. die für die schwersten und die leichtesten Nudelgänse desselben Autors; in

*) 38 Körner- und 20 Nudelgänse.



Tabelle V. finden sich die Zahlen für die 6 schwersten von Roux' Nudelgänsen zusammengestellt. Als wichtigstes Ergebnis im Sinne der funktionellen Anpassung ergibt sich: »Da bei den Nudelgänsen das relative Gewicht der Mm. laterales des Muskelmagens von $^1/_{15}$—$^1/_{22}$ der Magergänse auf $^1/_{80}$—$^1/_{100}$ bei den Nudelgänsen gesunken ist, kann also durch Fütterung mit weicher Nahrung das relative Gewicht der Magenmuskulatur auf ein Viertel bis ein Fünftel, ja ein Sechstel des bei gewöhnlicher Nahrung im gleichen Lebensalter sich ausbildenden Verhältnisses reduziert werden.« — Diese relativ sehr leichten Magen sind sehr blaß und schlaff. Es ist wohl anzunehmen, daß hier nicht nur Inaktivitätstrophie, sondern noch etwas Pathologisches vorliegt (aber nicht nur Pathologisches, wie Brandes meinte). Durch die massenhaft eingeführte eiweißarme Nahrung wird vielmehr die Konkurrenz um das verfügbare Eiweiß eine schärfere, in der dann die wenig gebrauchte Magenmuskulatur zu kurz kommt. — Besonders interessant ist das Verhalten der die sog. Reibeplatten bildenden Hornschicht: Hier ist »bei den Brei-, Nudel- und Fleischgänsen in der Dicke keine Rückbildung, nicht einmal eine verminderte Bildung, Aplasie, gegenüber den Körnergänsen bemerkbar. Im Gegenteil wird bei ersteren Gänsen die Hornschicht vielfach durch Nichtabnutzung dicker als bei den Körnergänsen, wo sie durch stete Abnützung verdünnt ist. In der geringeren Flächenausdehnung der Hornschicht aber ist bei den Brei- und Nudelgänsen eine Rückbildung zu erkennen, welche Inaktivitätsatrophie darstellt.« — »Die Qualität der Hornplatte dagegen ändert sich in einer der Funktionierung entsprechenden Weise, indem die Hornschicht bei den drei mit weicher Nahrung ernährten Tiergruppen selber weich und so zum Zerreiben fester Nahrung ungeeignet gebildet wird. Bei den Körnergänsen dagegen wird sie fest und somit durch die Funktionierung zu deren Ausübung fähiger. Das ist deutliche qualitative funktionelle Anpassung, die natürlich aber auf quantitativen Abweichungen der zum Aufbaue dienenden Bestandteile der Hornplatte von dem Aufbaue bei den mit Weichfutter genährten Tieren oder auf quantitativen Verschiedenheiten der Anordnung der Teile beruht.« — Auch in vorliegender Arbeit betont Roux die auch sonst von ihm unterschiedenen zwei Perioden, 1. der Ausbildung alles des durch Vererbung vorher Gegebenen, 2. der funktionellen Anpassung. Als hier speziell in Betracht kommende, der einen oder der andern dieser beiden Kategorien angehörige Faktoren zählt er (S. 493) auf: 1. die individuelle Verschiedenheit des vererbten Wachstums und Anbildungsvermögens, 2. die uns mehrfach nicht ausreichend bekannte Verschiedenheit der Nahrung und ihre vermutlich verschiedene Einwirkung auf den Magen, 3 die besonders große Reizbarkeit des Muskelmagens der Vögel und deren anzunehmende allmähliche Änderung bei Änderung der Nahrung, 4. die verschiedenen kausalen Perioden der Ontogenese mit ihren verschiedenen Reaktionsweisen, von denen jede selber wieder durch verschiedene Faktoren bestimmt wird, 5. die noch nicht bekannte Zeit des Ablaufens bezw. Eintretens dieser Perioden. — Von der Schepelmannschen Arbeit erfolgt nach dem bevorstehenden Erscheinen der zweiten Hälfte das Gesamtreferat. Auf diese und die im gleichen Bande enthaltene Arbeit von Babak wird von Roux mehrfach Bezug genommen.

Gebhardt, Halle.

288) Guillon, R. L'exploration radiologique de l'estomac particulièrement chez l'homme sain. (Th. de Paris 1907.)

Ce travail comprend deux parties. Dans la première, Guillon s'occupe des modes d'exploration anatomique de l'estomac. Il rappelle les divers procédés de recherches d'amphithéatre (moulages après injections durcissantes), et de recherches cliniques (palpation, percussion, insufflation, phonendoscopie, diaphanoscopie); puis il décrit l'exploration par les rayons X. Guillon préfère la radioscopie à la prise des cliches radiographiques, et remplace ceux-ci par des calques d'images obtenues sur l'écran. L'estomac est différencié des organes voïsins à l'aide de sous-nitrate de bismuth suspendu dans une boisson ou mélangé aux aliments. L'examen se fait dans la station debout ou dans le décubitus dorsal ou ventral. — La deuxième partie est réservée aux résultats de l'exploration radiologique sur l'homme. Normalement l'estomac a une direction verticale et

se trouve presque entièrement situé à gauche de la ligne médiane. Le pylore occupe le point le plus déclive de l'organe. C'est la disposition normale et le type primitif, mais il est peu fréquent chez l'adulte même en parfaite santé. La présence d'un petit cul-de-sac inférieur au-dessous du niveau du pylore, que les classiques figurent comme la forme normale, est un premier degré de dilatation, c'est la disposition la plus répandue. A l'état de vacuité, l'estomac comprend deux parties: l'une appliquée contre le diaphragme, large et peu élevée, distendue par les gaz, l'autre, étroite, à parois accolées. La réplétion abaisse légèrement le fond de l'estomac, l'élargit et déplace le pylore à droite. Les mouvements respiratoires amènent des déplacements verticaux de l'estomac.

Soulié, Toulouse.

289) Géraudel, E. Morphogénèse du système circulatoire du foie. (R. de méd., 10 janv. 1907.)

Dans ce mémoire, l'auteur s'efforce de démontrer que »les vaisseaux du foie adulte représentent essentiellement le reliquat des vaisseaux primordiaux en partie réticules par le processus sinusoïdal« et que »le foie, glande close mésodermique, s'anastomose avec un bourgeon entodermique biliaire«.

(Ce travail, comme certains autres du même auteur (V. Zbl. Bd. III, n° 756) est plus tôt une dissertation philosophique qu'une étude scientifique de la morphogénèse du système circulatoire du foie, car les conclusions ne sont appuyées sur aucune recherche embryologique personnelle; elles sont déduites plus ou moins ingénieusement du travail déjà ancien de Rex, et des observations toute récentes de Minot et de Mall sur les vaisseaux sinusoïdaux. Il serait cependant nécessaire, quand on s'attaque comme l'auteur à des données classiques que l'on a la prétention de renverser, d'apporter des faits précis et bien observés au lieu d'hypothèses ou des interprétations, un trop personnelles, des observations d'autrui. Note du Réferent.) *Soulié, Toulouse.*

290) Chirié, J. Oblitération congénitale des voies biliaires. (Bull. de la Société d'obstétr. de Paris, 19 déc. 1906.)

Communication préliminaire sur une nouveau-né qui a vécu 7 jours dont les voies biliaires secondaires et terminales intrahépatiques étaient perméables, mais dont le canal hépatique, et peut-être aussi ses premières ramifications intrahépatiques, étaient oblitérées. *Soulié, Toulouse.*

291) Tribondeau, L. et Hudellet, G. Action des rayons X sur le foie du chat nouveau-né. (Réun. biol. Bordeaux 8 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 19 janv. 1907.)

Les rayons X provoquent sur le foie du chat nouveau-né des altérations histologiques et fonctionnelles (troubles dans la glycogénie), importantes relativement aux résultats médiocres obtenus chez l'adulte. *Soulié, Toulouse.*

292) Braun, W. Die Herkunft und Entwicklung des Pankreas bei Alytes obstetricans. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 36, 1. H.)

Die Arbeit stellt auch für Alytes die Herkunft des Pankreas aus drei anfänglich von einander getrennten Anlagen fest unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Entwicklung der benachbarten Darmabschnitte. In dem für die Entwicklung von Leber und Pankreas kritischen Stadium ist der Hauptteil des Dotterdarms, die sogenannte Dotterkugel, durch ein kurzes Verbindungsstück mit der Kopfdarmhöhle in Verbindung. Unmittelbar kaudal vom Verbindungsstück entsteht gegenüber der ventral gelegenen Leberausstülpung die dorsale Pankreasanlage, etwas später läßt der Dotterdarm dicht neben der Mündung der Leberanlage, die rechte und linke ventrale Pankreasanlage hervorgehen. Diese sind also hier nicht mit dem Leberstiel in Verbindung, wie es sonst in den meisten Fällen beschrieben wird. Bald verschmilzt die rechte ventrale und die dorsale Anlage miteinander und mit beiden die linke ventrale, so wie es auch sonst die Regel bildet. Die dorsale Anlage büßt dabei ihre Verbindung mit dem Darm ein. Nun erst erfolgt die histologische Ausbildung der bisher aus den großen Elementen des Dotterdarms bestehenden Anlagen unter Differenzierung von Drüsenschläuchen und Ausführungsgängen. Die beiden Ausführungsgänge

des ventralen Pankreas vereinigen sich unter einander zu gemeinsamer Endstrecke, einem Ductus pancreaticus communis und dieser verbindet sich schließlich zu gemeinsamer Mündung mit dem Ductus choledochus. *Göppert, Heidelberg.*

293) Géraudel, E. Le foie de porc et le foie de l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 2 févr. 1907.)

Géraudel assimile le foie de l'homme à un lobule du foie de porc. (Cette assimilation est appuyée sur des considérations très générales, et non sur des faits précis. Réfr.) *Soulié, Toulouse.*

294) Ancel, P. et Cavaillon, P. Recherches sur la morphogénèse du péritoine duodénal. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 2. 12 févr. 1907.)

Les observations ont porté sur 60 fœtus d'âge différent, et sur 39 adultes. Dans une première partie, les auteurs donnent un exposé historique de la question, et résument les descriptions des fossettes et des plis, ainsi que les théories émises sur leur mode de formation. Ils se rangent à la théorie de l'accolement du péritoine duodénal. Dans leurs recherches personnelles, ils décrivent le mode d'accolement du péritoine duodénal en partant des fœtus de 11 et de 14 ctm. A ce stade, l'angle jéjuno-duodénal représente seul un point fixe, et le duodénum est mobile autour de son mésentère non accolé. Les auteurs indiquent ensuite: 1° comment se fait l'accolement entre le mésoduodénum et le feuillet pariétal qui est l'ancien mésocolon descendant; et 2°. les conditions particulières qui entraînent des accolements anormaux. Ils ramènent enfin les fossettes à deux groupes: I. celles qui représentant un stade d'accolement normal (1°. sous-duodénale, 2°. duodénale inférieure, 3°. duodénale supérieure, 4°. fossette de Waldeyer, 5°. accolement complet); — II. celles qui résultent d'accolements anormaux (poche de Grüber-Lanzert, fossette de Treitz, fossette duodéno-jéjunale et rétro-duodénale).

La conclusion générale est que les fossettes ne représentent, pas »des individualités anatomiques«, mais »des modalités péritonéales en voie d'évolution«. Il n'y aurait donc pas en réalité des fossettes, mais des degrés dans l'accolement péritonéal et intestinal. *Soulié, Toulouse.*

295) Ancel, P. et Cavaillon, P. Sur le cœcum flottant, et le processus d'accolement du péritoine cœcal. (Soc. Sc. méd. Lyon, 1906, 12 déc. in Lyon Médical, 3 mars 1907.)

Les recherches ont porté sur 59 fœtus et 17 adultes. Sur trois fœtus à terme, le cœcum était appendu à un mésentère commun à l'iléon, au cœcum et au colon ascendant, disposition qui répond à un stade du développement. Les auteurs distinguent cinq groupes de dispositions: 1°. le cœcum flottant, 2°. le cœcum avec début d'adhérence au niveau du bord externe, 3°. le cœcum accolé par sa paroi postérieure, et libre par le fond (disposition classique); 4°. le cœcum accolé par sa paroi postérieure et par le fond; 5°. le cœcum avec meso (disposition secondaire, et postérieure à la fixation complète). Le cœcum fixé complètement ou partiellement se rencontre 83 fois pour 100. *Soulié, Toulouse.*

296) Weinberg et Steinhous, Williams. Les plis de l'appendice. Leur rôle dans la topographie des lésions appendiculaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 12 janv. 1907.)

Sur 118 appendices examinés, 18 présentaient des plis de la muqueuse, isolés ou groupés, et rappelant comme disposition celle des valvules conniventes. Ces plis, irréguliers comme dimensions et comme siège, sont surtout situés vers l'extrémité libre de l'appendice. La fusion de ces plis amènent la formation de ponts muqueux qui paraissent jouer un rôle dans les lésions inflammatoires de l'appendice. *Soulié, Toulouse.*

297) Corti, A. I ciechi dell' intestino terminale di Colymbus septentrionalis L. (Atti d. Soc. Ital. di Sc. nat. 1906, Vol. 45.)

Bei Colymbus finden sich, symmetrisch am Anfang des Rektums gelegen, zwei blinde Divertikel, die in ihrem Bau von dem übrigen Darm nur geringe Verschiedenheiten aufweisen. *Favaro, Padua.*

298) Prenant, A. Sur les cellules ciliées et muqueuses dans l'épithélium bronchique de l'homme. (Réun. biol. Nancy, 14 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 26. janv. 1907.)

Les pièces ont été fixées par le liquide de Bouin ou celui de Pérenyi, et colorées par l'hématoxyline ferrique, l'éosine et le vert-lumière. Les cellules ciliées, dans leur région apicale, montrent des grains et des vermicules de nature ergastoplastique, ainsi que des canalicules de Holmgren. Les corpuscules basaux sont plongés dans une substance interstitielle colorable en rose qui, dans les cellules ayant perdu leurs cils, simule un plateau cuticulaire. En certains points où l'épithélium diminue d'épaisseur, les cellules ont un plateau homogène strié verticalement par des corpuscules noirs. Cette disposition permet d'admettre que le plateau dérive de la bordure striée; quant au passage des cellules muqueuses aux cellules striées, les observations actuelles confirment les faits signalés par l'auteur sur l'œsophage du triton. (Voir. Ztrbl. Bd. II, no. 356 et 827.)

Soulié, Toulouse.

299) Moussous. Sur un cas de rétrécissement congénital de la trachée. (Soc. d'obstétr. et de gynéc. de Bordeaux 27 nov. 1906 in Journal de Médecine de Bordeaux 17 févr. 1907.)

Observation d'un cas de rétrécissement congénital de la trachée sur un enfant de 3 mois. Le rétrécissement, d'une longueur totale de 5 ctm, était situé à 3 ctm au dessous du cricoïde, et se terminait à 1 ctm. au dessus de la bifurcation de la trachée; il mesurait 1 ctm, et à son niveau la trachée était tordue et infléchie avec sa concavité vers la droite. *Soulié, Toulouse.*

300) von Winiwarter, J. Entwicklung der Lunge von Talpa. (Verh. d. morph. physiol. Ges. Wien. Sitz. 18. Dezember 1906 in Zentr. f. Physiol. 1907, Bd. XX, Nr. 22.)

Die bekannte Asymmetrie der Lungen des Maulwurfs ist nicht erst in dem spätern Embryonalleben erworben, sondern läßt sich schon in den primitivsten Stadien beobachten. *Kr.*

301) Thilo, O. Die Luftwege der Schwimmblasen. (Zool. Anz. 1906, Bd. XXX, H. 19—20.)

Thilo unterband die Gefäße der Schwimmblase von Schleien, entleerte die hintere Abteilung der Schwimmblase ganz, die vordere größtenteils und unterband dann die Schnittwunde in der Schwimmblase. Der operierte Fisch erholte sich und füllte, wie durch Sektion festgestellt wurde, seine Schwimmblase wieder prall mit Luft. Da die Blutwege gesperrt waren, konnte die Luft nach Thilos Meinung nur per os und durch den Schlundgang in die Schwimmblase gelangt sein. Die Füllung kann bereits in fünf Stunden erfolgen. Außerdem dringen zuweilen Fremdkörper in die Schwimmblase durch den Schlundgang und beweisen so, daß dieser von außen nach innen wohl passierbar ist.

Für die Fische ohne Schlundgang, z. B. den Barsch hält Thilo die Möglichkeit aufrecht, daß bei der Obliteration des embryonal angelegten Ganges vielleicht doch kleine Luftwege offen bleiben, oder daß das Lumen des Ganges in dem zuletzt übrig bleibenden Strang doch nicht ganz verschwindet. Beim Aal ist der Luftgang mit dem Schlunde durch ein poröses Gewebe verbunden, welches nach den Versuchen von Pauly und Thilo Luft durchläßt (Gustav Jägers gegenteilige Ansicht wird von Thilo zitiert).

Unentschieden ist, wie die Fische dem Wasser die Luft entnehmen, die in die Schwimmblase zu befördern ist. *Gerhardt, Breslau.*

302) Jaeger, A. Zur Physiologie der Schwimmblase der Fische. Entgegnung auf den von Frau Reiß und Herrn Nusbaum (Lemberg) in Bd. 27 dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz: »Zur Histologie der Gasdrüse in der Schwimmblase der Knochenfische.« (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.) *Poll, Berlin.*

303) Thorel, C. Weitere Beiträge zur Regeneration der Niere. Zur Frage der Harnkanälchensprossung. (Zbl. f. allg. Path. 1907, Nr. 4.)

Verfasser durchstieß bei 14 Kaninchen die linke Niere in senkrechter, schräger oder horizontaler Richtung rasch mit einer glühenden Platinnadel an

mehreren Stellen und untersuchte die histologischen Verhältnisse an den Brandstichkanälchen nach verschiedener Zeit. Das Ergebnis war, daß wie bei anderen Verwundungen des Nierengewebes so auch bei Brandstichverletzungen eine Neubildung der ganzen Harnkanälchenstrecke nicht zustande kommt. In den mehr oder weniger beschädigten Kanälchen der Umgebung finden epitheliale Extraregenerationen statt, die indessen durchaus intrakanalikulär ablaufen; bei den geraden Harnkanälchen ist sogar unter besonders günstigen Bedingungen eine Wiedervereinigung durch Anastomosenbildung möglich, insofern deren Epithelien unter Bildung epithelbedeckter Pseudokanäle die Zerfallsprodukte der Wundkanäle durchwandern und Hohlräume bilden, die mit einem Tubulus rectus oder mehreren in Verbindung geraten. Doch ist diese Restitution wegen der deletären Wirkung des Granulations- und Bindegewebes meist nur von vorübergehender Bedeutung.

Bilder, wie die von einigen Autoren beschriebenen soliden Epithelstränge, die sich gelegentlich in beträchtlicher Entfernung vom unverletzten Nierengewebe und zum Teil noch als unmittelbare Fortsetzungen der alten Kanälchen in der Narbe fanden, sind anders zu erklären; entweder liegt hier eine durch das Granulations- und Bindegewebe bewirkte Dislokation und eventuelle Zerspaltung von präformierten und zufällig unbeschädigt gebliebenen Harnkanälchen vor, oder aber Epithelproliferation der in der Narbe gelegenen Pseudokanäle erzeugt das Bild eines anscheinend noch soliden neugebildeten Epithelschlauches.

Pick, Berlin.

304) Fusari, R. Una nota di storia a proposito della scoperta delle ghiandole uretrali dell' uomo. (Giorn. d. R. Acc. Med. di Torino, 1906, Nr. 6/7.)

Die Littreschen Drüsen wurden zuerst gesehen und beschrieben von Terraneo im Jahre 1702, damals Professor der Anatomie zu Turin. *Favaro, Padua.*

305) Meyer, R. Zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Ureterverdoppelung. (Virchows A., März 1907, Bd. 187, H. 3.)

Bericht über sechs eigene Beobachtungen. Bei vollständiger Ureterverdoppelung mündet der vom oberen Nierenbecken kommende Ureter in Blase und Urethra stets medial und meist etwas mehr kaudal. Die von Weigert beschriebene Kreuzung der Ureteren in der Frontalebene ist nie eine definitive, sondern wird stets durch eine zweite, rückläufige Kreuzung in derselben Ebene wieder ausgeglichen. Die beiden Ureteren sprossen aus dem Urnierengang stets hintereinander (kraniokaudal); das Mündungsgebiet des Ureters einschließlich des seine Mündung umgebenden Zellmaterials am Urnierengang erfährt in der normalen Entwicklung eine Drehung um mehr als 180° um eine sagittale Achse, und zwar so, daß die anfangs dorsomedial am Urnierengang gelegene Uretermündung allmählich lateral verschoben wird und schließlich kranial von der Einmündung des restierenden Urnierenganges in die Blase mündet.

Beitzke, Göttingen.

306) Mayer, A. et Rathery, F. Études sur le corps fungiforme du poulpe (Octopus vulgaris). Histologie normale, histologie et physiologie au cours des éliminations provoquées. (Journal de l'Anatomie n° 1 janv-févr. 1907.)

Ce travail comprend deux parties, l'une physiologique dans laquelle sont indiquées les opérations pour recueillir le sang et l'urine, et l'autre histologique dans laquelle les auteurs énumèrent les méthodes de fixation (liquides de Flemming, de Tellyesnizcky, de van Gehuchten) et les procédés de coloration (hématoxyline ferrique, coloration de Galeotti) qui leur ont donné les meilleurs résultats. Ils concluent:

I. Au point de vue physiologique: 1°. Chez le poulpe, la concentration moléculaire du sang est fixe, égale a l'eau de mer, et se rétablit, quand on l'a troublée, grâce à l'action de l'hépato-pancréas et du rein. — 2°. Malgré sa structure le corps fungiforme est une glande sécrétante, capable de séparer du sang un liquide plus ou moins concentré que lui, de sélectionner un cristalloïde, de l'éliminer, ou de faire varier sa concentration dans le sang. — 3°. Les organes contenus dans la vessie sont capables de résorption. — 4°. Quelques excitants du

rein des vertébrés (caféine, théobromine, phloridzine) sont sans action sur le rein du poulpe.

II. Au point de vue histologique: 1⁰. Les papilles terminales du corps fungiforme sont formées par de grosses cellules groupées autour d'un capillaire central d'où partent des capillicules s'enfonçant entre les cellules. Celles-ci sont revêtues, sur leur partie externe, d'une bordure striée. — 2⁰. Leur protoplasma est finement réticulaire et granuleux; les noyaux sont irréguliers avec un nucléole et des granulations. Toutes les cellules renferment des enclaves, des granulations et des corpuscules lipoides. — 3⁰. Au cours d'hypersécrétion d'eau et de cristalloïdes, on observe la distension des papilles, l'élargissement des capillaires; le protoplasma devrient aréolaire, les noyaux et les enclaves ne subissent pas de modifications. *Soulié, Toulouse.*

307) Aievoli, G. Urethra duplex. Contribution à l'étude des canaux anormaux de la verge (Ibid).

Observation d'un canal médio-dorsal de 7,5 ctm., étendu depuis le sillon balano-préputial jusqu'à la symphyse pubienne, et sans communication avec l'urèthre normal. *Soulié, Toulouse.*

308) Dalous, E. et Serr, G. Etude des variations morphologiques de l'épithélium du tube coutourné sous l'influence de la théobromine. (Journ. de Phys. et de Path. gén. nº du 15 janv. 1907.)

Travail in extenso dont les résultats ont été communiqués à la Soc. de Biol. de Paris. (Voir Ztbl. Bd. IV nº 133.) *Soulié, Toulouse.*

309) Lelivère, A. Modification de la cellule rénale au cours du régime carné. (C. R. Soc. Biol. Paris, 26. janv. 1907.)

Les cellules rénales, au cours du régime sec et carné, prolifèrent et se disposent en assises stratifiées; les vieilles cellules entrent en désagrégation pour tomber dans la lumière du tube sous forme de magma ou de deliquium. *Soulié, Toulouse.*

310) Champy, C. Sur la structure du testicule d'un homme de 52 ans présentant les caractères d'un castrat. (Réun. biol. Nancy. 14 janv. in Ibid.)

Les deux testicules rudimentaires pesaient chacun 3 gr, et étaient l'un dans les bourses, l'autre en ectopie inguinale. Les coupes microscopiques ont montré la disposition décrite par Felizet et Branca sur les testicules en ectopie. Les tubes séminifères étaient rares, remplis de noyaux indivis, de nombreuses lames conjonctives, mais nulle part il n' y avait trace de cellules interstitielles. Cette observation montre que les cellules séminales, restées à l'état embryonnaire, ont dégénéré ou régressé. L'absence des cellules interstitielles vient à l'appui de la théorie de Bouin et Ancel, d'après laquelle la glande interstitielle tient, sous sa dépendance, le développement des caractères morphologiques extérieurs du mâle. *Soulié, Toulouse.*

311) Ancel, P. Le testicule. Essai d'histologie démocratique. (Lyon Médical, 13 janvier 1907.)

Article de vulgarisation tendant à établir que la glande interstitielle du testicule est une glande à sécrétion interne, et possède l'action générale reconnue jusqu'ici au testicule tout entier. (Voir Zbl. Bd. I, II, et III les travaux d'Ancel et Bouin). *Soulié, Toulouse.*

312) Ancel, P. et Villemin, F. Sur la dégénérescence de la glande séminale déterminée par l'ablation du feuillet pariétal de la vaginale. (C. R. Soc. Biol., 12 janv. 1907.)

Les recherches des auteurs leur ont montré que l'ablation du feuillet pariétal de la vaginale amène lentement la dégénérescence de la glande séminale, en conservant à la glande interstitielle son intégrité morphologique et fonctionnelle. *Soulié, Toulouse.*

313) Groß, J. Die Spermatogenese von Pyrrhocoris apterus L. (Zoolog. Jahrb. Abtlg. f. Anat. u. Ontog. 1906. Bd. 32, H. 2.)

Die Untersuchung wurde an Larven und Imagines ausgeführt.

Flemmingsche Flüssigkeit gab die besten Resultate, brauchbar war auch die vom Rathsche Flüssigkeit mit und ohne Osmiumsäure, dagegen unbrauchbar Hermanns Gemisch.

Zur Färbung wurde größtenteils Heidenhains Eisenhämatoxylin-Methode verwendet. Gute Resultate gab auch Flemmings dreifache Färbung, ebenso zuweilen Alaunkarmin und Bleu de Lyon.

»Da wir nach den neuesten Forschungen von Sutton, Montgomery, Haecker, Boveri u. a. annehmen dürfen, daß von zwei konjugierenden Chromosomen immer das eine väterlicher, das andere mütterlicher Abkunft ist, so gilt das auch für die Hälften jedes Chromosoms der Spermatide und somit des Spermatozoons. Da ferner dieser Zustand durch einen Austausch ungleichnamiger Stücke während der Reifungsteilung herbeigeführt wird, so läßt sich der Reduktionsmodus von Pyrrhocoris charakterisieren als Postreduktion mit Symmixis väterlicher und mütterlicher Kernanteile.«

Der Verfasser gelangt damit zu einer ganz anderen Auffassung für Pyrrhocoris als Henking sie für dasselbe Objekt vertreten hatte. Ebenso weichen seine Ansichten von denen Paulmiers und Montgomerys ab. Alle drei Autoren lassen bei den von ihnen untersuchten Hemipteren-Spezies die Reifungsteilungen sich nach dem Korscheltschen Typus vollziehen. Der Verfasser war schon bei seinen Studien an Syromastes zu ganz abweichenden Ansichten gekommen, die sich ihm jetzt bestätigten. *Wetzel, Breslau.*

314) Bergonié, J. et Tribondeau, L. Processus involutif des follicules ovariens après Röntgenisation de la glande génitale femelle. (Réun. biol. Bordeaux, 8 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 19 janv. 1907.)

Les recherches ont été faites sur des lapines placées pendant 15 minutes à 10 ctm du tube. Les coupes d'ovaires, fixés par le liquide de Tellyesniczki, ont été colorées par l'hémalun-safranine. Il se produit dans l'ovaire un processus rappelant l'atrésie physiologique. Les auteurs attirent en outre l'attention sur deux faits importants: la constance des altérations pycnotiques, et les propriétés phagocytaires des cellules épithéliales de la membrane granuleuse.

Soulié, Toulouse.

315) Sobotta, J. Über die Bildung des Corpus luteum beim Meerschweinchen. (Anat. Hefte 1906, I. Abt. [Bd. 32, H. 1], 96. H.)

Auf Grund zahlreicher neuer Untersuchungen über die Bildung des Corpus luteum kritisiert Verfasser die Arbeit von Jankowski über den gleichen Gegenstand. Das zur Zeit des Follikelsprunges völlig intakte Epithel bleibt mit Ausnahme der Zellen, welche mit dem Ei zusammen entleert werden, ohne irgend welche Zeichen der Degeneration zu zeigen, ebenso ein Teil des Liquor folliculi. Die Rißhaut verklebt und die vorher deutliche Grenze zwischen Epithel und Theka interna wird undeutlich. Die innere Thekaschicht zeigt außer Hyperämie und leichter Schwellung keine Veränderungen. Nach einiger Zeit treten in der inneren Thekaschicht Mitosen auf, sowohl im Endothel der Kapillaren, als auch in den großen plasmareichen Zellen dieser Schicht, die zum größten Teil mit Fettkörnchen beladen sind. Es bilden sich Gefäßprossen, die in radiärer Richtung ins Epithel vordringen, durch die Teilung der großen plasmareichen Thekazellen entstehen kleinere Zellenformen mit länglichen Kernen, die sich in spindelförmige ebenfalls radiär in Epithel vordringende Zellen umbilden. Die radiären Züge dringen weiter gegen das Zentrum vor, die Gefäße bekommen Lumina, die Epithelzellen hypertrophieren und hyperplasieren, letzteres doch nie in erheblichem Grade. Die Epithelschicht wird durch diese Prozesse zu einer dicken Gewebelage, durch die Zunahme des Bindegewebes werden schließlich Epithelzellengruppen vom Bindegewebe umschlossen. Nachdem das Bindegewebe die Epithelschicht durchwachsen hat, dringt es ins Lumen ein und bildet einen zentralen Bindegewebekern. Die Bildung des Corpus luteum spielt sich beim Meerschweinchen ab, wie bei den anderen untersuchten Formen (Sorex, Tupaia, Tarsius, Schaf, Fledermaus, Beutelmarder, Ziesel). Auch hier ist die Tatsache festgestellt, daß das Corpus luteum epithelialen Ursprunges ist. *Poll, Berlin.*

316) Schuster, H. Beitrag zur Histologie des senilen Ovariums. (Inaug. Diss. Heidelberg 1906.)

Die Untersuchung von 9 Ovarien von Frauen im Alter von 49—64 Jahren ergab folgendes: Das senile Ovarium ist stark verkleinert, derb und zeigt tiefe Runzeln. Eine Albuginea fehlt. Das Oberflächenepithel ist kubisch bis zylindrisch und besitzt keine Flimmerhaare. Innerhalb des Rindenstromas finden sich häufig epitheliale Zysten. Follikel und Corpora lutea wurden nicht gefunden. Im Mark und weniger zahlreich auch in der Rinde fanden sich Corpora albicantia. In Bezug auf ihre Entstehung glaubt Verfasser, daß es sich dabei um Gefäßveränderungen (Endarteriitis obliterans oder Kontraktion der Markgefäße handele). Ob dabei Follikel oder Corpora lutea eine Rolle spielt, ist schwer zu sagen. *Kr.*

317) Ganfini, C. Sulla presenza di cellule gangliari nell' ovaio di Gallus domesticus (2 fig.). (Bibl. Anat. T. XVI, f. 2. 15 févr. 1907.)

Ganfini a examiné des ovaires de jeunes poulets compris entre 10 jours et 2 mois après la naissance. Les pièces, fixées par le liquide de Carnoy, ont été coupées en série, et colorées à l'hematoxyline ferrique-éosine. Ganfini a pu constater ainsi la présence de nombreuses cellules ganglionnaires dans l'ovaire.

Soulié, Toulouse.

318) Gauthier. Présentation d'un utérus didelphe opéré par l'hystérectomie abdominale totale. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, oct. 1906.)

Observation d'un cas d'utérus didelphe complet sur une jeune fille de 20 ans. Chaque utérus possédait un vagin propre, et un système annexiel complet.

Soulié, Toulouse.

319) Lams, H. Note sur la biologie sexuelle d'un gastéropode pulmoné (Arion empiricorum). (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 févr. 1907.)

Chez l'arion, gastéropode hermaphrodite, la fécondation peut être intraovarique et le développement embryonnaire (morula, blastula) peut se faire dans l'ovaire. L'œuf peut se détacher, et subir la 1ère et la 2e mitose de maturation; la fécondation pouvant se produire à chacune de ces phases. Le 1er globule polaire se sépare par étranglement. *Soulié, Toulouse.*

320) Bergoiné, J. et Tribondeau, L. Altérations de la glande interstitielle après Röntgenisation de l'ovaire. (Réun. biol. Bordeaux 5 févr. 1907 in Ibid.)

Les ovaires de lapine sont exposés, après laparotomie, pendant une seule séance de 10 à 15 minutes à 10 ctm. du tube de Crookes. Si on examine les ovaires moins d'une semaine après la Röntgénisation, on n'observe rien de particulier; les lésions n'apparaissent qu'entre une ou deux semaines, et s'accusent ensuite un ou deux mois après. Les auteurs ont constaté, après irradiation de l'ovaire, »une atrophie de la glande interstitielle caractérisée par: 1° la diminution de son volume total; 2° par l'écartement plus grand des nodules qui le constituent; 3° par le rabougrissement des éléments cellulaires«. Cette atrophie est la conséquence, par contrecoup, de la disparition des follicules détruits par l'irradiation. Si l'on admet que les cellules interstitielles proviennent de la thèque interne au moment de l'atrésie du follicule, on pourrait penser que, les rayons X produisant cette atrésie, il devrait y avoir hyperplasie interstitielle. Mais cela n'a pas lieu, puisque les cellules de la thèque sont lésées profondément par l'irradiation. *Soulié, Toulouse.*

321) Van Gaver, F. et Stephan, P. A propos de l'ovogénèse de Saccocirrus papillocercus. (Réun. biol. Marseille 19 févr. in C. R. Soc. Biol. Paris, 23 févr. 1907.)

Note explicative à propos des observations faites par les auteurs (Voir Zbl. Bd. IV, n° 217) et suscités par un mémoire récent d'Hempelmann.

Soulié, Toulouse.

322) Seyerlein, L. Über Verdoppelung der Gebärmutter mit besonderer Berücksichtigung des uterus septus. (Inaug.-Diss. Leipzig, 1906.)

Nach einer gedrängten Übersicht über die Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane geht Verfasser zur kritischen Besprechung der in der Literatur beschriebenen Fälle von Uterus septus über. *Kr.*

323) Marinesco, G. et Goldstein, M. Recherches sur la transplantation des ganglions nerveux. (C. R. Ac. Sc. Paris, 18 févr. 1907.)

Les observations ont porté sur le chien, chez lequel les auteurs ont fait des autotransplantations de ganglions sympathiques. Cinq heures apres la transplantation, on constate déjà des altérations: les éléments chromatophiles deviennent irréguliers, les cellules satellites sont tuméfiées, et on aperçoit des polynucléaires à la périphérie du ganglion. Dix heures après, les corpuscules de Nissl ont disparu et les cellules en voie d'atrophie sont comprimées par les éléments satellites. Quinze heures après, toutes les cellules sont en état d'achromatose, la prolifération des cellules satellites augmente, et les polynucléaires s'enfoncent dans les cellules nerveuses qu'ils phagocytent. Trois jours après, on devine seulement les cellules nerveuses par la pléiade des cellules satellites qui les délimitent. Six jours après, la tendance à la disparition est surtout marquée pour les cellules centrales du ganglion, tandis que certaines cellules superficielles peuvent persister et présenter des phénomènes de réparation. Les neurofibrilles se desorganisent dans le réseau cellulaire en même temps que la substance chromatophile, toutefois celles des prolongements paraissent plus résistantes. *Soulié, Toulouse.*

324) Manouélian. Etudes sur le mécanisme de la destruction des cellules nerveuses dans la vieillesse et dans les états pathologiques. (Ibid.)

Les fixations ont été faites par les liquides de Flemming, de Hermann, de Lindsay etc. Les pièces ont été prélevées sur des animaux agés (chien, chat, cheval, âne), dans des cas de rage et dans des cas de paralysie générale. Manouélian conclut que »dans la sénilité comme dans les états pathologiques, la cellule nerveuse se trouve atteinte dans sa vitalité; les cellules satellites (qui à l'état normal entourent la cellule nerveuse et semblent jouer un rôle précieux pour son fonctionnement normal) manifestent une vitalité remarquable, elles se multiplient, attaquent la cellule nerveuse, pénétrent dans son intérieur, la dévorent et la détruisent. *Soulié, Toulouse.*

325) Marinesco, G. La nature intime du processus de dégénérescence des nerfs. (Presse Médicale, 16 févr. 1907.)

Article de vulgarisation. Pour les données personnelles à l'auteur voir Ztrbl. Bd. III et Bd. IV, nº 45—46—52. *Soulie, Toulouse.*

326) Marinesco, G. Le mécanisme de la régénération nerveuse. Première partie: Dégénérescence et régénérescence des nerfs (8 fig.). (Revue gén. des Scien. 28 févr. 1907.)

Etude d'ensemble sur le mécanisme de la régénération nerveuse avec données personnelles de l'auteur (V. nº 325). *Soulie, Toulouse.*

327) Marinesco, G. et Minea, J. Nouvelles recherches sur la transplantation des ganglions nerveuses (Transplantation chez la grenouille). (C. R. Ac. Sc. Paris, 25 févr. 1907.)

Chez les animaux à sang froid, les cellules des ganglions transplantés vivent plus longtemps, réagissent et réparent leurs lésions dans une plus large mesure que les cellules ganglionnaires des animaux à temperature constante. Pour le demontrer, les auteurs ont transplanté des ganglions de grenouille sur le chien; cinq jours après les cellules nerveuses sont achromatiques et leur noyau est vesiculeux; les cellules satellites ont une réaction modérée, moins accusée que dans les cas d'autotransplantation chez le chien. *Soulié, Toulouse.*

328) Nageotte, J. Deuxième note sur la greffe des ganglions rachidiens; types divers des prolongements nerveux néoformés; comparaison avec certaines dispositions normales ou considérées comme telles; persistance des éléments péricellulaires dans les capsules vides après phagocytose des cellules nerveuses mortes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 févr. 1907.)

Les recherches ont été faites sur des ganglions rachidiens et sympathiques de l'homme et des animaux. Les observations semblent montrer que les cellules multipolaires pourvues de pelotons péricellulaires, proviennent de cellules unipolaires. Les nids péricellulaires des ganglions rachidiens (Dogiel), des ganglions

sympathiques (Cajal), et des ganglions transplantés sont de même ordre ou très voisins. Si l'on compare les cylindraxes bourgeonnants dans les cas de régénération, et les pelotons péricellulaires, on est amené à penser que ce sont des prolongements qui sont arrêtés dans leur développement, et n'arrivent pas à leur but: l'articulation des neurones; aussi Nageotte les appelle-t-il des paraphytes.

Soulié, Toulouse.

329) Legendre, R. Varicosites des dendrites étudiées par les méthodes neurofibrillaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 févr. 1907.)

Les recherches ont porté sur les dendrites des cellules pyramidales de l'écorce cérébrale du chien, traitée par la méthode de Bielschowsky. Sur les coupes, Legendre a constaté que les varicosites »montrent une dissociation du faisceau neurofibrillaire sans épaississement ni pelotonnement.« *Soulié, Toulouse.*

330) Schultze, O. Zur Histogenese der peripheren Nerven. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Erg. H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock.)

Verfasser beantwortet die Frage, ob die im Bereiche junger peripherischer neurofibrillärer Bahnen sichtbaren Kerne, die späteren Neurolemmkerne in diesen Bahnen selbst liegen, oder besonderen Zellen angehören, die diesen Bahnen aufgelagert sind, dahin, daß es sich in der Tat im Sinne der ersten Anschauung um eine Einbettung der Kerne in neurofibrilläres Plasma handelt. Scheinbares Aufliegen beweist nichts, da solches sich auch bei jungen Myoblasten beobachten läßt; ferner liegen die Mitosen dieser Kerne in den Fasern, die dann eine bauchige Aufweitung erkennen lassen. Die Nervenfaser ist eine multizelluläre oder synzytiale Bahn, deren Elemente durch die denkbar breitesten Interzellularen verbunden sind. Nach Beobachtungen an den motorischen Nerven des Operkulums der Urodelenlarven stimmen diese Anlagen mit denen der sensibeln Nerven durchaus überein. Der multizelluläre Bau kommt aber nicht durch Verschmelzung von Zellen, sondern durch fortgesetzte mitotische Teilung zu stande. Die Frage, woher die vorgebildete synzytiale Bahn ihre Neurofibrillen erhält, ist gänzlich offen; die neurofibrilläre Differenzierung schreitet vom dominierenden Zentrum ausgehend allmählich peripheriewärts fort. — Das Stadium kernloser Bündel von Neurofibrillen in den Nervenwurzeln und den Spinalnerven ist nicht das primäre, sondern es geht ein Stadium vorher, in dem die Bündel ganz von Kernen durchsetzt sind. Bei Amphibien fehlt das kernlose Stadium überhaupt ganz, hier bestehen die Anlagen aus Dotterkörnchen führenden dicht gedrängten Zellen. Ein Unterschied von peripherischen Neuroblasten und Leitzellen im Sinne von Held ist nicht zu finden; die Kerne der ersten Nervenanlage sind durchaus gleichartig. *Poll, Berlin.*

331) Da Fano, C. Osservazioni sulla fina struttura della nevroglia. (Ric. f. lab. Anat. norm. Roma ed altri lab. biol. 1906, Vol. XII, fasc. 2—3.)

Da Fano untersuchte bei Mensch, Rind, Pferd, Hund, Kaninchen, Huhn, Acipenser, Torpedo, Petromyzon und Amphioxus die feinere Struktur der Neuroglia mittels den nur geringfügig modifizierten Methoden von Donaggio und Cajal. Die Neuroglia besteht bei allen jenen Tieren aus Zellen und Fasern. Die Zellen sind platt und besitzen zahlreiche feine Ausläufer. Die Fasern sind chemisch verschieden vom Zellprotoplasma, durch dessen kortikale Schichten sie durchtreten. Es können aber sehr wohl auch von den Zellen ganz unabhängige Fasern vorkommen, jedoch differenzieren sich alle Fasern aus dem Protoplasma der Zellausläufer. Vielleicht ist die Neuroglia nicht ausschließlich epithelialer Herkunft. Die pathologische Neuroglia ist in ihrem Aufbau von der normalen nicht verschieden. Wahrscheinlich kommt der Neuroglia eine trophische Funktion zu.

Favaro, Padua.

332) Eddy, Ruth D. The Brain of Anniella pulchra. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 23.)

Die gliedmaßenlose Anniella mißt 115—215 mm, ist fast zylindrisch gestaltet und spitzt sich an beiden Enden zu. Das Gehirn mißt etwa 5 mm und 2 mm im größten Längen-Breitendurchmesser. Die Bulbi olfact. sind nicht wie sonst als Anschwellungen am Ende langer Tract. olfact. ausgebildet, sondern innig dem

Vorderhirn angeschlossen. Das Kleinhirn ist stark reduziert und die Lobi optici viel kleiner als bei anderen Eidechsen. Rhinenzephalon und Prosenzephalon nehmen fast zwei Drittel der Gesamthirnlänge ein. Die Epiphyse ist lang und kompliziert gebaut, die Hypophyse klein. Die Lappen des Mesenzephalon sind ganz klein, das Kleinhirn stellt auf dem Sagittalschnitte nur eine dünne Platte dar, die sich in ihrem zellulären Aufbau äußerst einfach gestaltet. Gerade hinter dem Zerebellum wölbt sich der Lobus trigemini als besondere Portion der Medulla empor. *Poll, Berlin.*

333) Haller, B. Bemerkungen zu Herrn Dr. L. Jacobsohns Erwiderung. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

Polemik über die Pyramidenbahn der Säuger (van der Vloet). *Poll, Berlin.*

334) Freitag, F. Zur Entwicklung und Einteilung des Kleinhirns der Haussäuger. (Inaug.-Diss. Gießen, 1906.)

Die Entwicklung des Kleinhirns wurde untersucht an einer Serie von 24 Rindsembryonen, 4 Schafembryonen, 5 Schweineembryonen und 5 Katzenembryonen. Zuerst treten an der Kleinhirnanlage zwei Querfurchen auf, deren vorderste, Fissura prima, das Organ in einen nasalen und einen kaudalen Lappen. teilen. Durch weitere Querfurchen wird es in eine entsprechende Anzahl von Querwülsten zerlegt, deren beide kaudoventralste so umgeformt werden, daß in den Seitenteilen die Wülste sagittal verlaufen. An sämtlichen Querwülsten, mit Ausnahme der beiden soeben erwähnten tritt durch eine rechts und links von der Mittellinie sagittal verlaufende Mulde eine Dreiteilung ein in einen Tractus medianus, Wurm und zwei seitliche Tractus laterales primi. Diese Mulde verflacht sich nach vorne, nach hinten vertieft sie sich zur Fissura paramediana. So kommt es, daß der vordere Abschnitt des Tractus lateralis primus mit dem Tractus medianus in innigerer Verbindung bleibt, als der Kaudalteil. Im Dorsalteil des Tractus lateralis kommt es bei Katze und Schwein zu einer seitlichen Ausbiegung mit lateraler Konvexität, bei Rind und Pferd zu einem Wirbel von akzessorischen Windungen.

Der vorletzte primäre Querwulst bildet aus einem stark verdickten Seitenteil den Paraflokkulus, der durch eine seitliche Querfurche in zwei Schenkel, den Paraflocculus dorsalis und ventralis geschieden wird. Durch seitliche Verschiebung löst sich der Paraflokkulus immer mehr vom Wurm und bleibt schließlich nur noch durch eine dünne Brücke mit ihm in Verbindung. Die beiden Schenkel des Paraflokkulus bezeichnet Verfasser als Tractus lateralis secundus und tertius.

Ähnliche nur nicht so ausgedehnte Umwandlungen macht der letzte primäre Querwulst durch und bildet den Flokkulus. Er wird vom Verfasser als Tractus lateralis quartus bezeichnet. Die vier Tractus laterales bilden in ihrer Gesamtheit die Hemisphären, der Tractus medianus den Wurm.

Mittels dieser neuen Bezeichnung gibt dann Verfasser eine klare Übersicht über die Konfiguration des ausgebildeten Kleinhirns bei den Haussäugetieren. *Kr.*

335) Borchert, M. Zur Kenntnis des Zentralnervensystems von Torpedo. 2. Mitteilung. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 36, 1. H.)

Die Untersuchung löst die schwierige Aufgabe, bei einem Selachier (Torpedo ocellata) die dicht zusammenliegenden, vielfach miteinander verflochtenen Wurzeln des Trigeminus-Fazialis-Akustikuskomplexes, sowie des Glossopharyngeus-Vaguskomplexes von einander zu trennen und jede für sich zu ihrem Ursprung im Zentralnervensystem zu verfolgen. Sie gelangt dabei in vielen wesentlichen Punkten zu einer Bestätigung der Angaben Bela Hallers für Scyllium, in anderen zu einer Vervollständigung derselben. Serienschnitte durch ganze Köpfe älterer Torpedoembryonen (7—12 cm) bildeten das Material. Die Besprechung der mikroskopischen Befunde leitet eine Schilderung des makroskopisch feststellbaren Aufbaues des Medulla und ihrer Nervenursprünge ein.

Die mikroskopische Untersuchung ergab als allgemeine Gesetzmäßigkeit, daß die ventralen Fasern eines Nerven weiter frontal aus dem Gehirn entspringen als die dorsalen. Auf Grund dieses Verhaltens läßt sich deutlich die Zugehörigkeit des vierten elektrischen Nerven zu den kaudalen Vaguswurzeln erkennen.

Letztere treten über dem weiter vorn entspringenden elektrischen Nerven aus. Ähnliche Befunde scheinen dafür zu sprechen, daß der erste elektrische Nerv, dessen Zugehörigkeit zum Fazialis oder Trigeminus bisher fraglich ist, dem ersteren zuzurechnen ist. Die speziellen Ergebnisse betreffen das zentrale Ursprungsgebiet vor allem des Glossopharyngeus, Lateralis vago-glossopharyngei, des Akustikus, Fazialis, Trigeminus und der Lateralnerven des Trigeminus-Akustiko-Fazialiskomplexes. *Göppert, Heidelberg.*

336) **Waterston, D. Preliminary communication on some features of the brain and skull in Mongolism.** (74th meeting of Brit. Med. Assoc., Section of Anat., Br. med. j. 1906, Dec. 15.)

Although the clinical features are markedly constant in different cases, an examination of the central nervous system proves that many of the prevalent ideas regarding the condition of the cerebral hemispheres are erroneous. In many cases the hemispheres are large and well-convoluted, but the pattern of the convolutions departs in several respects from the normal; on the whole there appears to be a retention of infantile type in the convolutions of both the frontal and parietal lobes. *Swale Vincent, Winnipeg.*

337) **Mott, F. W. The physiological significance of the convolutional pattern in the primates.** (74th meeting of Brit. Med. Assoc., Section of Physiol., 1906, Dez. 22.)

The habits and mode of life of the animal determine the convolutional pattern of the brain and the relative superficial area of the archipallium to the neopallium. In nocturnal insectivorous animals quite one-half of the hemisphere consists of archipallium, having the function of smell as the principal directive faculty in the existence of the individual and the preservation of the species. In certain animals where an aquatic life obtains (for example, the Cetacea) the sense of smell has become entirely deposed, and the rhinencephalon is completely absent. Each class of animal has a different convolutional pattern, and a comparison of the brains of carnivora and ungulates with the primates shows an obvious distinction. The brain of the lemur seems to stand midway between the brain of the ungulate and the primate. The author describes in some detail the convolutional pattern in the lemur, the ape, gibbon, and man, and shows inter alia how the changes are related to the change in direction of vision.

Swale Vincent, Winnipeg.

338) **Clarke, R. H. and Horsley, V. On a method of investigating the deep ganglia and tracts of the central nervous system (cerebellum).** (74th meeting of Brit. Med. Assoc., Section of Physiol., Br. med. j. 1906, Dec. 22.)

The authors find in electrolysis with insulated (glass) needles a method of producing accurately defined circumscribed excitation or lesions. Topography, instruments, electrolysis, the combined method of localization and instruments are separately dealt with. It ts found that the cortex cerebelli is inexcitable compared to the cortex cerebri or nuclei cerebelli. The fibres leading from the cortex cerebelli to the nuclei are excitable in increasing degree as the electrodes approach the nuclei in which they end. Excitation of nucleus dentatus causes conjugate deviation of eyes to homolateral side; head moves same way. Excitation of nucleus tecti gives rise to rotation and deviation of eyes to homolateral side; head moves same way. Excitation of the vestibular nuclei evokes movements of face, trunk and limbs of definite character which have been regarded hitherto as of cerebellar origin. *Swale Vincent, Winnipeg.*

339) **Gemelli, A. Nuove osservazioni sull' ipofisi delle marmotte durante il letargo e nella stagione estiva.** (Biologica 1906, Vol. I.)

Bei Murmeltieren bleiben in der Hypophyse während des Winterschlafs die chromophoben Zellen unverändert, die chromophilen zyanophilen Zellen werden geringer an Zahl, die chromophilen Übergangszellen (sie stehen zwischen den zyano- und azidophilen Zellen) nehmen an Zahl zu. Beim Eintritt des Frühlings tritt eine beträchtliche Vermehrung der zyanophilen Zellen auf. Man trifft dann in dem ganzen Organ zahlreiche Mitosen. Nach Pater Gemelli ist die Hypo-

physe keinesfalls als das hypothetische Zentrum des physiologischen Schlafes anzusprechen. *Favaro, Padua.*

340) Cagnetto, G. Neuer Beitrag zum Studium der Akromegalie mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach dem Zusammenhang der Akromegalie mit den Hypophysengeschwülsten. (Virchows Arch., Februar 1907, Bd. 187, H. 2.)

Nach ausführlicher Mitteilung zweier eigener Beobachtungen und kritischer Besprechung der jüngsten Literatur kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: Es mehren sich die Anzeichen gegen die hypophysäre Theorie der Akromegalie, besonders gegen die Theorie des Hyperpituitarismus, welche in der Akromegalie direkt und ausschließlich den Ausdruck einer gesteigerten Zelltätigkeit der vergrößerten Hypophysis sehen will. Denn es gibt 1. Akromegalie ohne Hyperplasie des glandulären Hypophysislappens, 2. Akromegalie bei einer Hypophysisgeschwulst ohne funktionierende (chromophile) Zellen und 3. Strumen der Hypophysis mit zahlreichen funktionsfähigen Zellen ohne Akromegalie. *Beitzke, Göttingen.*

341) Thaon, P. L'hypophyse à l'état normal et dans les maladies. (Th. de Paris 1907.)

Dans la première partie de son travail, T. donne une bonne mise au point de la structure et des fonctions de l'hypophyse d'après les observations de ses prédécesseurs complétées par quelques données personnelles. L'auteur admet que le grande variété des formes cellulaires répond à des stades différents (mais cependant coëxistants) de l'activité glandulaire d'un même élément, et que l'hypophyse sécrète des produits divers en particulier, des colloïdes et des graisses. L'hypophyse prend l'aspect histologique d'un organe à activité fonctionnelle très acerue après les injections de pilocarpine; elle se comporte comme une glande à sécretion interne et ses extraits sont toxiques. *Soulié, Toulouse.*

342) Tandler, I. Das Verhalten des Accessorius zur Vena jugularis externa. (Verh. d. Morph.-Physiol. Ges. Wien, Jahrg, 1906/1907, Sitzg. vom 29. Jan. 1907 in Zbl. f. Physiol. Bd. XX, Nr. 23, 1907.)

In 67% der untersuchten (150) Fälle kreuzt beim Menschen der N. accessorius die Vena jugularis ext. ventral-, in 33% dorsalwärts. Diese Verschiedenheit des Verlaufs ist begründet in einer Entwicklungsvarietät. Es ließ sich bei 8—13 mm langen menschlichen Embryonen ein Venenring nachweisen. der den N. accessorius umfaßt. In der Majorität der Fälle geht dann der vordere Schenkel zu Grunde und der hintere wird zur bleibenden Vene, so daß der Nerv die Vene ventral kreuzt. In der Minderzahl findet sich das umgekehrte Verhalten, da der hintere Schenkel zu Grunde geht und der vordere zur bleibenden Vene wird. *Kr.*

343) Ikeda, R. Zum Einflusse des Ganglion hypogastricum auf die Geschlechtsfunktionen. (Zbl. f. Physiol. 1906, Bd. XX, Nr. 18.)

Bei einem Hund, dem das Gangl. hypogastricum mit dem daran hängenden Teil des Plexus hypogastricus entfernt worden war, ließ sich durch Reiben des Penis Erektion nicht mehr erzielen, ebensowenig Ejakulation. Bei der mikroskopischen Untersuchung, die ungefähr ein Vierteljahr nach der Operation vorgenommen wurde, zeigte das Hodenepithel das Bild völliger Ruhe. Weder hier noch im Nebenhoden ließen sich Spermien nachweisen. Die Prostata erscheint stark verkleinert, durch das Schwinden der Drüsensubstanz wird das Lumen der Urethra weit klaffend gehalten. Die Drüsenzellen sind stark verkleinert, niedrig, das Lumen der Drüsen an vielen Stellen durch den hyalinen Inhalt stark erweitert. *Kr.*

344) Störck, O. Über die Chromreaktion der Glandula coccygea und die Beziehung dieser Drüse zum Nervus sympathicus. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 2.)

Die Arbeit stellt eine Ergänzung der Publikation von Th. Walker, über die menschliche Steißdrüse, Arch f. mikr. Anat., Bd. 64, S. 121 dar. Walker

hatte s. Z. unterlassen, die Chromreaktion der Steißdrüse zu prüfen. Verfasser nahm dies an Serienschnitten des Steißendes menschlicher Embryonen verschiedenen Alters, sowie von Neugeborenen und an herauspräparierten Gl. coccygeae menschlicher Individuen verschiedenen Alters nach der von Bohn empfohlenen Weise vor. Das Ergebnis war ein negatives. Im Verlauf seiner Untersuchungen kam Verfasser zu der Anschauung, daß die von Luschka und Jacobson vertretene Ansicht, daß histogenetische Beziehungen zwischen Sympathikus und Gland. coccygea bestehen, nicht richtig ist. Was Jacobson als erste Anlage der Steißdrüse beschrieben hat, scheinen ihm junge chromaffine Körper zu sein. Nach seinen Befunden entwickelt sich die Gland. coccygea später als der Sympathikus, es kann vorkommen, daß bei der Vergrößerung des Gebildes einzelne Nervenfasern umwachsen werden, jedenfalls sind mehr Nervenfasern im periglandulären Bindegewebe als im interglandulären nachzuweisen, im eigentlichen Drüsengewebe gar keine. Die Glandula coccygea entwickelt sich als ein Mantel längsovaler (mit ihrer Längsaxe der Längsaxe des Gefäßes parallel gestellter) Zellen von geringem Reichtum an Protoplasma um die A. sacralis media und einzelne kleine Ästchen derselben. Eine Abgrenzung von den Zellen der Tunica media ist kaum möglich. Später kommt es zu einem Längswachstum der Gefäße, zu einem Aufschwellen des Protoplasmas der Drüsenzellen, zu einer Verschmelzung von Teildrüsen. — Es ließ sich wiederholt konstatieren, daß die einzelnen Arterien ihre Media verloren und ihren Weg fortsetzten, als sei ihre Mediawand durch Drüsenzellen ersetzt. Bei Anwendung spezifischer Färbungen für Bindegewebe und elastische Fasern ließ sich konstatieren, daß beide Arten von der Wand des Zentralgefäßes zentrifugal die Drüsenzellen umspinnend allmählich ausstrahlten, ebenso ausstrahlend von der Peripherie des Läppchens zentripetal 2—5 Zelllagen tief eindrangen. Auf Grund dieser Befunde hält Verfasser die hypothetische Vermutung für nicht unbegründet, daß die Drüsenzellen metamorphosierte Mediaelemente der A. sacralis media seien. *Berg, Straßburg.*

345) Keil, R. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Auges vom Schwein mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der fötalen Augenspalte. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., H. 96 [32. Bd.] H. 1.)

An Schweineembryonen, die nach Fixation in Zenkerscher Flüssigkeit in 20μ-Serien zerlegt und mit Hämatoxylin-Eosin, in älteren Stadien mit van Giesons Lösung gefärbt wurden, hat Verfasser Beobachtungen erstens über die Lage und Verlaufsrichtung der fötalen Augenspalte angestellt. Wie beim Menschen fand sich die Eintrittsstelle der Arteria centralis am Bulbus an der Grenze zwischen den beiden ventralen Bulbusquadranten. Die Augenanlagen machen zu einer bestimmten Zeit der Entwicklung, beim Schwein am Ende der vierten Woche eine Drehung durch, und zwar ist die Tendenz der Windung am rechten Auge eine linksläufige, am linken eine rechtsläufige. Diese Drehung kann nur an der Hand von Rekonstruktionen und nur von der Medianebene des Kopfes richtig beurteilt werden. Die Feststellung von Lageveränderungen einzelner Teile am Kopfe von Embryonen ist um deswillen sehr schwierig, weil es nur äußerst selten gelingt, Orientierungsebenen von Bestand zu finden, da am Kopfe während der Entwicklung infolge der ungeheuren Wachstumsenergie des Gehirns andauernd Verschiebungen stattfinden. Die Torsion der gesamten Augenanlage ist ein weiterer Beweis für die Fischersche Theorie, wonach bei bilateralsymmetrischen Organismen auf der rechten Seite linksspiralige, auf der linken Körperhälfte rechtsspiralige Wacnstumsdrehung stattfindet. Die Ursache der spiraligen Drehungen hat sich nicht feststellen lassen. Die Stellung der Achsen der Augenanlagen ist gegen Ende der vierten Woche eine fast rein transversale. Die Eintrittsstelle der Art. centralis liegt beim Schwein direkt am Übergang vom Optikus zum Bulbus am weitesten ventral und zwar in Bezug auf den Optikus. Die Arteria centralis verläuft nur eine ganz minimale Strecke im Optikusstamm und zwar nicht wie beim Menschen in seiner Achse, sondern in der Nähe seiner ventralen Peripherie. Die Insertion des Optikus wird erst dadurch exzentrisch, daß sich die gesamte Augenanlage in sich selbst spiralig dreht, wodurch die Insertionsstelle vom hinteren Pole des Ellipsoides in den

unteren äußeren Quadranten gelangt. Bei allen untersuchten Haustieren (Rind, Schaf, Ziege, Schwein) senkt sich der Optikus im ventrotemporalen Quadranten des Bulbus in diesen ein. In dem Verschlußvorgang am Augenbecher des Schweins können drei Stadien unterschieden werden: 1. die Spalte ist abgesehen von einer kleinen Strecke in unmittelbarster Nähe der Augenblasenstielinsertion und vom Becherrand in ihrer ganzen Ausdehnung geschlossen. Direkt am Pupillarrande und in nächster Nähe des Augenstieles sind die Spaltränder infolge eines dazwischenliegenden gefäßhaltigen Mesodermfortsatzes, welcher von dem ungebenden Gewebe der Kopfplatten stammt, noch nicht verklebt, d. h. der Umschlagsrand der äußeren Lamelle in die innere ist noch gut sichtbar, ebenso der Ringspalt. Vom Pupillarrande hirnwärts schwindet der Ringspalt allmählich und die beiden Lamellen sind fest verwachsen. Der Richtungsverlauf des Verschlusses beginnt am distalen Ende der Augenspalte und verläuft zum proximalen. Die Ursache der bei menschlichen wie auch bei Schweineembryonen zuweilen vorhandenen Faltenbildung der Retina betrachtet Verfasser als Leichenerscheinung, allerdings denkt er in einem Falle, der nur die innere Lamelle betraf an eine Mißbildung. — Die äußeren Augenmuskeln entstehen nicht gleichzeitig, sondern in getrennten Zeitabschnitten und gruppenweise, und zwar abgesehen vom M. obliquus ventralis im Hintergrunde der Orbitalpyramide; von dort aus wächst das gewissermaßen eine zusammenhängende Muskelmasse bildende embryonale Muskelgewebe, indem es sich in einzelne Abschnitte sondert nach der Augenanlage hin. Die Spaltung in die einzelnen Muskeln erfolgt dabei ziemlich ungleichartig. — Der Tränenkanal entsteht (3,0 cm — 29 Tage) in der Weise, daß zunächst zwei solide Epithelstränge, ein dorsaler und ein ventraler, den medialen Augenwinkel bilden. Beide fließen zu einem einzigen Strange zusammen, der in der Nähe des Nasenloches und des ventralen Nasenganges blind endet. Zu gleicher Zeit differenziert sich auch die laterale Nasendrüse, im Sinus maxillaris: ihr Ausführungsgang beginnt im ventronasalen Winkel der unteren Abteilung des Sinus, zieht sich dann nasalwärts und mündet von oben her in das vordere Drittel des mittleren Nasenganges ein. Skleral- und Chorioidealgewebe stehen auf diesem Stadium noch in innigstem Zusammenhange und bestehen aus eng aneinanderliegenden spindligen Mesenchymzellen. Außer der Choriokapillaris sind noch keinerlei Gefäßsprossen in der Chorioidea wahrzunehmen. In der Glandula palpebrae tertiae superficialis et profunda treten einzelne Drüsenschläuche bei 6 cm Länge (39 Tage), zuerst in der superficialis, auf. — Die typischen Kolobome des Menschen wie der Tiere sind als Hemmungsbildungen aufzufassen und auf den mangelhaften Verschluß der fötalen Augenspalte zurückzuführen. Bei den atypischen hat entweder die Augenspalte einen anderen Sitz gehabt oder es handelt sich um ein Stehenbleiben in der normalen Drehung der Augenanlage. *Poll, Berlin.*

346) Grynfeltt, E. De l'influence de certaines substances employées en histologie comme fixateurs sur le degré d'ouverture de l'orifice pupillaire. (Soc. des Sc. méd. de Montpellier 23 nov. in Montpellier Médical, 16 déc. 1906.)

Les fixateurs qui agissent rapidement comme les liquides de Flemming, de Carnoy, de Zenker, de Bouin, l'alcool ou le formol à 10 p 100, ne modifient pas le degré d'ouverture de l'orifice pupillaire sur les yeux d'animaux que l'on vient de sacrifier. Grynfeltt a remarqué, au contraire, que les yeux de pigeons ou de rapaces nocturnes fixés, aussitôt après la mort, par le liquide de Müller, ne conservaient pas un orifice pupillaire dilaté, mais qu'au bout de quelque temps cet orifice était contracté. Il ne saurait être question uniquement de l'action du bichromate de potasse puisque cette modification ne se produit pas avec les fixateurs rapides à base de bichromate (Zenker et Tellyesniczki). Grynfeltt a observé que les rapaces nocturnes et le pigeon ont un sphincter pupillaire très développé, et un dilatateur très peu marqué; il pense que le bichromate, agissant lentement, produit la contraction de la pupille par suite de l'action prédominante du sphincter que le dilatateur, trop faible ne peut neutraliser. Cette action du sphincter est empêchée sur les iris fixés par des réactifs très rapides. *Soulié, Toulouse.*

347) Dünzelmann, E. Über pigmentierte persistierende Pupillarmembran mit Pigmentpünktchen auf der vorderen Linsenkapsel. (Inaug.-Diss. Leipzig, 1906.)

Bei einem 20jährigen Mann fanden sich auf beiden Augen Reste der Pupillarmembran, rechts in Form von zwei feinen sich im Zentrum der Pupille kreuzenden Fäden. Sie sind pigmentiert und zwar in der Farbe der Iris. Letztere ist von normaler Beweglichkeit. Auch auf der vorderen Linsenkapsel erkennt man zahllose Pigmentpünktchen. Nach der Ansicht des Autors sind diese Fäden ursprünglich unpigmentiert gewesen und erst später, wahrscheinlich erst nach der Geburt, durch Einwanderung von Chromatophoren vom Irisstroma her pigmentiert worden. Die letzteren sind dann auch auf die Linsenkapsel gelangt und haben hier die Ursache für die Entstehung der Pigmentpünktchen abgegeben. *Kr.*

348) Fortin, E. Vision entopique de certains éléments du corps vitré. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 févr. 1907.)

Fortin considère les mouches volantes comme formées de filaments de diamètre constant; les renflements sont dûs à des pelotonnements du filament.

Soulié, Toulouse.

349) Engelien, A. Das dritte Augenlied des Hundes und einige pathologische Veränderungen desselben mit besonderer Berücksichtigung der Neubildungen. (Inaug.-Diss. Gießen 1906.)

Die Nickhautdrüse des Hundes ist nicht, wie Löwenthal angegeben hat, eine gemischte Drüse, sondern eine rein muköse Drüse. Die verschiedenen Zellformen stellen nur verschiedene Sekretionszustände dar. *Kr.*

350) Lunghetti, B. Konformation, Struktur und Entwicklung der Bürzeldrüse bei verschiedenen Vogelarten. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 2.)

Verfasser untersuchte das Organ bei Gallus, Anas, Querquedula, Tinnunculus, Larus, Pavoncella, Limosa, Scolopax, Perdix, Numida, Columba, Turtur, Cuculus, Passer, Pica, Cypselus, Chelidon, Carine, Strix; seine Entwicklung bei Gallus und Passer. Das durch übermäßiges Hartwerden fibröser Teile schwer zu behandelnde Material fixierte er in 70 proz. Alkohol, in Sublimat, Zenker, Fol und Flemming. Das Einbetten in 55° Paraffin (nach Vorbehandlung in solchem von 36 bis 42°) wurde im Vakuum mit dem Garbinischen Apparate schnell vollzogen. Vorher kamen die Stücke meist bei 37° in gereinigtes Schweineschmalz.

Die Resultate der Untersuchung sind folgende: Die Ausbildung der Bürzeldrüse ist verschieden. Verfasser unterscheidet eine primäre und eine davon abzuleitende sekundäre Form. Bei ersterer ist die Zusammensetzung des Organs aus einer großen Zahl von Drüsen zu erkennen, bei letzteren nicht mehr. Die Drüse besteht aus zwei Lappen, die deutlich getrennt sind (Anas, Machaetes, Limosa, Cuculus), die eng zusammengeschlossen sind (Gallus, Falco) oder es ist ein einziger medianer Lappen vorhanden, der aber auf die ursprüngliche Form zurückgeführt werden kann. Im Zentrum jedes Lappens ist ein Sammelhohlraum vorhanden; bei einzelnen sind die beiden Hohlräume verschmolzen. Die Hohlräume sind durch Verschmelzung der Ausführungsgänge der einzelnen Drüsen der Lappen entstanden. Die Wände der Hohlräume sind bei manchen Arten durch zahlreiche Grübchen ausgezeichnet, welche ebenfalls aus Ausführungsgängen entstanden sind. Um den Hohlraum herum bildet die Drüsensubstanz eine Schicht verschiedener Dicke, an der man zwei Zonen: die äußere der Drüsenschläuche und die innere, schwammige der erwähnten Grübchen unterscheiden kann. Am Drüsenepithel ist eine Keimschicht, eine Übergangsschicht und eine Auflösungsschicht zu unterscheiden; letztere ist die zentralste, ihre Zellen zeigen zahlreiche Fetttröpfchen. Die Drüsensubstanz ist von einer Bindegewebskapsel umgeben, die reich an elastischen Fasern ist, welche jeden Lappen einzeln umhüllt, wenn diese getrennt sind, sonst aber eine einheitliche Hülle bildet. Kontraktile Muskelfasern finden sich nur als Schließmuskel an der Zitze der Drüse und als Detrusor an einer Verengerung der Lappen. Die Zitze birgt die beiden Ausführungsgänge der Drüse. Gefäße und Nerven verzweigen sich im intertubulären Bindegewebe. Von den Gefäßen gehen Kapillarschlingen in

die Dicke des Epithels hinein. Bisweilen sind zwischen den Drüsenschläuchen und an den Wänden der zentralen Hohlräume Lymphfollikel vorhanden.

Beim Huhn bildet sich die Drüse in der Weise aus, daß am 9. bis 10. Tage der Bebrütung an den Seiten der Mittellinie zwei Vertiefungen sichtbar werden, diese bilden den Drüsenhohlraum. An den Wänden dieser Vertiefungen entstehen primäre Epithelknospen, die bald sich aushöhlen und die Schwammportion geben; von diesen Knospen aus entstehen sekundär lange Epithelzapfen, die späteren Drüsenschläuche. Beim Sperling sind die primären Einbuchtungen platter, die primären Epithelknospen entstehen nur am Rande.

Den Schluß machen kritische Bemerkungen über die Arbeit von Stern (A. f. mikr. Anat. 1905, H. 2): »Histologische Beiträge zur Sektion der Bürzeldrüse.« *Berg, Straßburg.*

351) Weißenberg, R. Über die Önozyten von Torymus nigricornis Boh. mit besonderer Berücksichtigung der Metamorphose. (Zoolog. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontogenie 1906, Bd. 23.)

Untersuchungsmethode: Die Tiere kommen nach Betäubung durch Chloroform etwa 45 Sekunden in 70—80° heißes Wasser. Dann wird die Kutikula durch einen Nadelstisch oder Scherenschnitt an irgend einer Stelle geöffnet und das Tier in die kalte Fixierungsflüssigkeit geworfen. Verwendet wurde entweder das Alkohol-Chloroform-Eisessig-Gemisch von Carnoy oder Sublimat nach Gilson mit der von Petrunkewitsch angegebenen Modifikation. Durch die Einwirkung der Hitze wird die gesamte Körperflüssigkeit zum Gerinnen gebracht und die Topographie der Zellen und Organe gut erhalten.

Als Färbemittel wurde Delafieldsches Hämatoxylin verwendet, mit dem überfärbt wurde. Dann folgte Differenzierung mit salzsaurem Alkohol und Behandlung mit Ammoniak oder Lithionkarbonat.

»Beim Schneiden wurde bei Stadien mit hartem Chitin mit Erfolg die Mastix-Kollodiummethode angewandt.«

Ergebnisse: »Die Larvalönozyten von Torymus (Chalcididen, Hymenopteren) finden sich in den Larvenstadien diffus im Fettkörper verteilt. Schon in noch nicht ausgewachsenen Larven . . . sind sie fast ausnahmslos von einer oft strangförmigen Ansammlung von Leukozyten umgeben und im peripheren Teil ihres Protoplasmas finden sich in dichter Menge Zelleinschlüsse, die sich im frischen Präparat als kleine, stark lichtbrechende, farblose Kügelchen darstellen. — Der größte Teil der Larvalönozyten geht im Stadium der gelben Puppe unter Chromatolyse des Kerns zu Grunde.« »Ein kleiner Teil der Larvalönozyten bleibt . . . vielleicht sogar bis zum Imagostadium erhalten.«

»Eine zweite Generation von Önozyten — Imaginalönozyten im Sinne Koschevnikows — findet sich bereits in der noch nicht ausgewachsenen Larve . . . in Gestalt von Önozyten-Imaginalscheiben, die in Nischen der dorsalen Hypodermis-Imaginalscheiben des 5.—11. Körpersegments eingelagert sind. Mit Ausnahme der Önozytenanlage im 11. Segment, das erst im Puppenstadium ein Stigma erhält, liegen die Önozyten-Imaginalscheiben hinter den Stigmen der Abdominalsegmente, also genau an der Stelle, die als typischer Ort für den embryonalen Ursprung der Önozyten bisher stets gefunden wurde. Sehr wahrscheinlich stammen die Önozyten-Imaginalscheiben von der Hypodermis ab.«

Die Konstatierung einer zweiten, von den Larvalönozyten unabhängigen Önozytengeneration steht im Gegensatz zu den Beobachtungen von Berlese an dem Chalcididen Monodontomerus nitidus Nesop. »Die frühe Anlage dieser Imaginalönozyten in Gestalt von Imaginalscheiben bildet den Hauptunterschied gegenüber den Befunden von Verson, Koschevnikow und Rössig.«

Wetzel, Breslau.

352) Ballowitz, E. Zur Kenntnis der Eifurchung bei den Insektivoren. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

Verfasser hat teils an Totalpräparaten von Eiern, die durch Ausquetschen der Ovidukte des Igels mit Osmiumdämpfen und Einschluß in Glyzerin gewonnen waren, teils an Schnittserien durch Ovidukte belegter Igelweibchen Studien über die Eifurchung anstellen lassen. Neben nicht konservierten Zweizellen-Stadien



bildete das früheste Objekt ein dreizelliger Keim, von dessn Blastomeren die eine die beiden anderen an Größe weit überwiegt. Im perivitellinen Raum liegen zwei Polkörperchen von ungleicher Größe. Auf das Vierzellenstadium folgt nicht sogleich das Achtzellenstadium, sondern es schieben sich Phasen mit 6 Zellen, einmal auch mit 7, ein. Ein aus 8 Furchungskugeln aufgebauter Keim ist der am weitesten entwickelte, der im Ovidukt des Igels angetroffen wurde. — Am Schnittmaterial fanden sich etwa in der Mitte des Eileiters, niemals ganz am Ende (Keibel) Stadien mit zwei Zellen vor. Sogar ein 8-zelliges Ei lag noch mehrere Millimeter vom Uteruseingange entfernt. Auch auf dem 2-Zellenstadium macht sich zuweilen ein Größenunterschied der Blastomeren bemerkbar. Die Corona radiata der Follikelzellen, die im Zweizellenstadium meist noch ganz vollständig ist, geht auf dem Wege durch den Eileiter allmählich verloren; ihre letzten Reste sind auf dem 8-Zellenstadium verschwunden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß ein Ei auch auf einem früheren als dem 8-Zellenstadium in den Uterus hineingelangen kann. In keinem Falle wurde außer der Größe ein Unterschied zwischen den Furchungszellen beobachtet, der sich auf frühzeitige Sonderung in Ektoderm- und Entodermzellen beziehen ließe. *Poll, Berlin.*

353) **Merson, F. Du rapport entre le poids de l'embryon et du fœtus et le poids du placenta aux divers âges de la grossesse.** Etude statistisque. (Th. Paris 1906.)

D'après une série de tableaux répondant aux mois de la grossesse du 2ème au 9ème. Merson établit le rapport du poids du fœtus à celui du placenta d'après plus de 1200 observations. Ce rapport varie avec les différents âges de la grossesse; le placenta est d'abord plus lourd que le fœtus, puis au 3ème mois son poids égale celui du fœtus. A partir de ce moment, le fœtus s'accroit beaucoup plus que le placenta, et il arrive à peser à terme 6,4 fois plus que l'arrière-faix. *Soulié, Toulouse.*

354) **Schwalbe, G. Über das Gehirn-Relief der Schläfengegend des menschlichen Schädels.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1906, Bd. X, H. 1.)

355) **Schwalbe, G. Über alte und neue Phrenologie.** (Korr. d. deutschen Gesellsch. f. Anthropologie 1906, XXXVII. Jahrg., Nr. 9—11.)

Bereits in der Adolf Kußmaul zu seinem achtzigsten Geburtstage gewidmeten Arbeit hat Schwalbe die Tatsache nachgewiesen, daß ein Teil des Reliefs der Hirnoberfläche an der Außenfläche des Schädels ausgeprägt erscheint. Die in der Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie erschienene Publikation handelt besonders von den Reliefverhältnissen der Temporalregion des Schädels bei den Elsaß-Lothringern. Die Schädel von 65 Elsässer Männern, 38 Elsässer Weibern, 19 Lothringern bilden das Material, wozu noch 14 Verbrecherschädel und drei durch frühzeitige Synostose der Sagittalnaht deformierte Schädel kommen. Vom Gehirnrelief ist am wichtigsten der Sulcus Sylvii oder sphenoparietalis, der das Stirnlappengebiet der Temporalregion vom Schläfengebiet abgrenzt, und dem an der Innenfläche die Grenze zwischen vorderer und mittlerer Schädelgrube, Crista Sylvii entspricht. Diese ist beim Menschen am ausgeprägtesten und verlängert sich als Crista Sylvii parietalis in das Scheitelbeingebiet. Der aus der Fossa alaris, der muldenförmigen Vertiefung des großen Keilbeinflügels nach oben und hinten in das Scheitelbeingebiet ziehende Sulcus Sylvii besteht aus einer Pars sphenoidalis und parietalis. Die Fossa alaris fehlt in keinem Falle, rechts ist sie im Durchschnitt etwas tiefer als links, desgleichen ist der Tiefengrad bei Weibern etwas größer als bei Männern. Die Pars sphenoidalis des Sulcus fehlt in 15,2%, sie ist bei Dolichozephalen bedeutend tiefer als bei Brachycephalen. Die Pars parietalis erscheint als Rinne oder Impression und zeigt in ihrer Richtung individuelle Variationen, rechts ist ihr Tiefengrad, auf den die Dolichozephalie — oder Brachyzephalie ohne Einfluß ist, durchschnittlich größer als links, ferner bei brachyzephalen Elsässer Weibern bedeutender als bei brachyzephalen Elsässer Männern. Nach oben und vorn von dem Sulcus Sylvii externus, aber noch innerhalb der Schläfenlinie, ist bei der Mehrzahl der Schädel ein kreisförmig begrenzter oder länglicher Wulst ausgebildet, welcher nach Schwalbes Ermittelung der unteren oder dritten Stirnwindung, der Brocaschen Stirnwindung ent-

spricht. Sie fehlt bei Elsässer Männern nur in 17,6 %, bei sämtlichen Elsaß-Lothringern in 16,6 % der Fälle. Bei Weibern ist sie häufiger. Auf der linken und rechten Seite ist die Protuberanz annähernd gleich häufig und gleich stark entwickelt. Der Form nach ist die Protuberanz kreisrund, länglich, unregelmäßig, doppelt oder diffus. Dieses ist am häufigsten. Die Protuberanz der dritten Stirnwindung ist in der Mehrzahl der Fälle durchscheinend. Frühestens ist sie bei einem ein Jahr alten Kinde gefunden worden, ist vom 4. Jahre an häufig, liegt bei Kindern relativ höher und scheint nach dem 50. Jahre häufiger zu sein. Dolichozephale Schädel zeigen die Protuberanz durchschnittlich häufiger und stärker entwickelt als brachyzephale. 19 Handwerker haben einen unbedeutend höheren Formwert als 24 Tagelöhner. Dieser ist bei 10 Schädeln hervorragender Männer (Haydn, Schubert, Bach, Beethoven, Leibnitz, Kant, Möbius, Paracelsus, Weißenbach, Wolf, Dietrich, Mosheim) durchschnittlich höher, namentlich zeichnen sich die Schädel von Bach, Beethoven, Haydn, durch eine starke Ausbildung besonders auf der rechten Seite aus, während merkwürdigerweise bei Schubert die Protuberanz links gar nicht zu erkennen, rechts nur angedeutet ist. Nach unten und hinten von der Sylviusschen Rinne ist das Gebiet des Schläfenlappens, das bald als ganzes hervorgetrieben sein kann, wie häufig bei Kindern in vielen Fällen aber einen schräg von oben und hinten nach unten und vorn herabsteigenden gesonderten Wulst erkennen läßt, welcher der mittleren oder zweiten Schläfenwindung entspricht und deshalb von Schwalbe als Protuberantia gyri temporalis secundi bezeichnet worden ist. Der hintere Teil der dritten Schläfenwindung kann eine unmittelbar über der Öffnung des äußeren Gehörgangs gelegene Protuberanz erzeugen, Protuberantia gyri temporalis tertii. Der ersten Schläfenwindung kann ein mehr oder weniger langer Wulst entsprechen, der durch die Schuppennaht der Länge nach in eine obere und untere Hälfte geteilt wird. Die Protuberantia gyri temporalis medii ist ebenso häufig wie die der dritten Stirnwindung. Sie findet sich in 88,1 %. Geschlecht, Körperseite und Schädelform sind ohne Einfluß. Handwerker und Tagelöhner zeigen keinen deutlichen Unterschied. Bei den Schädeln berühmter Männer ist auch die Protuberanz der zweiten Schläfenwindung stark entwickelt. Einen hohen Formwert haben die 4 Musiker. Die 14 Verbrecherschädel, deren Protuberantia gyri frontalis tertii sowohl hohe als niedere Formwerte haben, zeigen im Durchschnitt den gleichen Formwert wie die Elsässer Männer. An skaphozephalen Schädeln ist die Protuberanz stark entwickelt. Die Protuberantia gyri temporalis superioris fehlt in 54,1 %, die Protuberantia gyri temporalis tertii in 61,1 %. Die Schädelwand ist in dem Bereich der letzteren durchscheinend. Die Protuberanz der dritten Stirnwindung findet sich am Schädel von Brüx, vermutlich auch beim Homo primigenius.

Die Konstatierung der Protuberanzen der dritten Stirnwindung und der zweiten Schläfenwindung durch Palpation macht alle künstlichen Systeme kraniozerebraler Topographie überflüssig. — Die Gestalt des Schädels wird in erster Linie durch die Form des Gehirns bestimmt. Offen bleibt die Frage der Entstehung der Juga cerebralia und der Impressiones digitatae. Die Muskelbedeckung der Schläfenregion und Unterschuppe des Okzipitale hindert nicht die Ausbildung der Protuberanzen. Der Druck der Temporalmuskeln kann für die Gestaltung des Schädels nicht maßgebend sein, da vollständig bis zur Crista sagittalis von den Schläfenmuskeln bedeckte Schädel weit seitlich ausladen können. Die Supraorbitalwülste sind nicht auf die Wirkung der Schläfenmuskeln zurückzuführen, sondern entsprechen den ursprünglichen, wulstigen Oberaugenhöhlenrändern, denen sich die sich ausdehnende Schädelkapsel bedeutend genähert hat. Die Arcus superciliares des Homo sapiens sind sekundäre Bildungen.

Betreffend die Phrenologie, die in der an zweiter Stelle angeführten, im Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie erschienenen Abhandlung noch besonders berücksichtigt wird, ist zu beachten, daß die dem Organ V (instinct carnassier) von Gall entsprechende zweite Schläfenwindung bei Mördern keineswegs besonders stark ausgebildet ist. Galls Organ des Musiksinns entspricht der seitlichen Stirngegend, keineswegs der Protuberanz der zweiten Schläfenwindung. An letztere Stelle verlegt aber Möbius den Musiksinn, desgleichen Auerbach nach seinen Untersuchungen an den Gehirnen

des hochmusikalischen Konzertmeisters Naret Koning und Hans von Bülow, bei denen eine außerordentliche Breite der beiden oberen Schläfenwindungen und eine starke Entwicklung des gyrus supramarginalis gefunden wurden. Beim Musiksinn unterscheidet Möbius bekanntlich 1. eine passive Seite, welche das musikalische Gehör und die richtige Würdigung der Musik oder die musikalische Urteilskraft, und eine aktive Seite, d. h. die Fähigkeit, gehörte Musik wiederzugeben, und neue Musik zu machen, also das Talent der Komposition darstellt. Jedenfalls ist es berechtigt, den aktiven Musiksinn in die Nähe des Sprachzentrums zu lokalisieren. Bei der Mehrzahl der berühmten Männer fand Schwalbe eine gleichzeitige starke Entwicklung der Protuberanzen der dritten Stirnwindung sowie der oberen Schläfenwindungen und zwar nicht nur bei 3 Musikern, Bach, Haydn, Beethoven, sondern auch bei Leibniz und dem Mathematiker Möbius. Nach den Untersuchungen Schwalbes ist demnach die Kombination beider Protuberanzen oder das starke Hervortreten der einen keinenfalls auf Musiker beschränkt. Man kann auch nicht behaupten, daß die Männer, deren Protuberanzen sich ähnlich verhalten, wie die der Musiker, nebenbei besonders musikalisch waren. Beachtenswert ist, daß der hervorragende Komponist Schubert die Protuberanz der dritten Stirnwindung gar nicht oder kaum entwickelt zeigt. Ferner kommt starke Entwicklung der beiden Protuberanzen bei allen Berufsklassen vor, so daß man jedenfalls in der Beurteilung derartiger Befunde sehr vorsichtig sein muß. Aber selbst wenn nachgewiesen werden sollte, daß einer stark ausgeprägter geistiger Eigenschaft, eine besonders starke Entwicklung ganz bestimmter Windungen entspricht, so ist es durchaus nicht nötig, daß diese besondere Hervortreibungen am Schädel bewirken müssen, indem durch eine schwächere Entwicklung von Nachbarwindungen usw. Raum geschaffen wurde. Ferner brauchen Teile der dritten Frontalwindung, denen eine gut entwickelte Protuberanz entspricht, nicht quantitativ funktionell gleichwertig zu sein, selbstverständlich auch nicht qualitativ, da verschiedene Teile einer Windung, z. B. der dritten Stirnwindung eine ganz ähnliche Protuberanz hervorrufen können. Von den Organen Galls entspricht das Organ VII (sentiment de propriété) der dritten Stirnwindung Nr. VI (ruse) einer zuweilen vorkommenden Erhebung der dritten Stirnwindung; das Organ XIX (sens de mécanique etc.) ist in der Seitenansicht der Gallschen Figur unmöglich, denn es käme in den Bereich der Fossa alaris zu liegen, wo eine Grube, keine Protuberanz sich findet. Nach einer anderen Figur von Gall käme aber dies Organ an eine Stelle, welche der dritten Stirnwindung entspräche. Was das Gallsche Organ XVIII (Zahlensinn) entsprechende mathematische Organ von Möbius betrifft, das in einer abnormen auf eine Vergrößerung des von der Stirnecke umschlossenen Raumes hinausläuft, betrifft, so liegt der ganze Stirnfortsatz außerhalb und unterhalb des vom Gehirn eingenommenen Teiles der Schädelkapsel. Man kann also nicht gut die starke Entwicklung der Stirnecke bei Mathematikern mit einer starken Entwicklung von Stirnwindungen in Verbindung bringen. Nicht ausgeschlossen ist, daß infolge der im Alter erfolgenden Einwirkung der vorderen Schläfenregion und der stark buschigen Entwicklung der Augenbrauen die Stirnecke stärker hervortritt. — Die Aufgabe der modernen Phrenologie wird es zukünftig sein, die von Schwalbe geübte Methode der Vergleichung der Außenform des Schädels mit der Innenform und der Konfiguration von Gipsausgüssen zugleich mit einer Berücksichtigung von Gesichts- und Kopfbildern, wie es Photographien in den verschiedensten Ansichten, noch besser aber Gipsabgüsse des Kopfes und des Gesichts ergeben, in wissenschaftlicher Weise auszubilden. *Frédéric, Straßburg.*

Technik.

356) Neumayer, V. L. Eine Modifikation der Härtung mit Formaldehyd unter Beseitigung des Geruches desselben. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

Zu dem angegebenen Zwecke legte Verfasser Gehirne nach beliebiger Aufbewahrung in Formalin (10proz.) in 12,5proz. Ammoniak (d. h. auf die Hälfte verdünnten käuflichen Salmiakgeist) auf 8 Tage, dann in zehnfach verdünnte

konzentrierte rauchende Salzsäure auf 8—14 Tage. Ist die HCl nach einigen Tagen neutralisiert, so muß neue nachgefüllt werden. Ergebnis: Vollkommene Geruchlosigkeit, Zähigkeit und Elastizität hohen Grades, gute Brechbarkeit nach der Faserrichtung. *Poll, Berlin.*

357) Skoda, C. Über eine kombinierte, plastische Leimmasse und ihre Anwendung bei der Verfertigung von Knochenpräparaten (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

Fischleim 2,0, weißes Dextrin 1,0, Zinkoxyd 0,1 wird frisch vor dem Gebrauche in einer Uhrschale angerieben und nach Bedarf mit Wasser verdünnt. Die Masse ist ein einfaches Klebemittel um Knochen aneinander zu leimen, ein gutes Mittel zur Ausfüllung von Knochendefekten. Für gelbliche Knochen Zusatz von Goldschwefel. *Poll, Berlin.*

358) Skoda, C. Eine weichbleibende Masse zur Injektion von Glyzerin-Präparaten. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 21—22.)

Verfasser verwendet ein Formalin-Glyzeringemisch zur Konservierung, in dem die Präparate 6—8 Tage liegen. Nötigenfalls vorhergehende Bleichung mit Wasserstoffsuperoxyd-Formalin. Bei großen Objekten wird nach dem Aufblasen der mit Formalin vorbehandelten Objekte das Glyzerin bis zur Erlangung hinreichender Geschmeidigkeit aufgepinselt. Injektionen an derartigen Präparaten führt Verfasser mit einer Masse aus, die aus flüssigem Fischleim, Dextrin und Farbstoff (2,0 : 1,0 : 0,5—1,0) besteht und mit Wasser zu einer honigartigen Konsistenz verrührt wird. Hindernisse und Klappen überwindet Verfasser durch »Massage« der betreffenden Stelle des Objektes. Die Injektion erfolgt mit Vorteil unter Wasser. Die Injektion kann tagelang fortgesetzt werden. Von dem erreichten Erfolge kann man sich durch Aufblasen des Hohlorganes auch während der Dauer des Injizierens überzeugen. Nach deren Beendigung erfolgt die Glyzerin-Formalinbehandlung wie gewöhnlich, und auch die injizierten Präparate lassen sich ebenso leicht biegen und zusammenrollen, wie die nicht injizierten. *Poll, Berlin.*

359) De Vecchi, B. La fotossilina sciolta in alcool metilico come mezzo d'inclusione. (Monit. zoolog. ital. 1906, Anno XVI, Nr. 8.)

Vgl. Zentralblatt Jahrg. IV, H. 1, Nr. 87. *Favaro, Padua.*

360) Kroemer, P. Die Vereinfachung der Gehirnfaserungsmethode und ihre Verwendbarkeit für den Unterricht. (Anat. H., 95. H. 1906, 31 Bd., H. 3.)

Je weiter der Verwesungsprozeß des Gehirns fortgeschritten ist, desto besser läßt sich ein etwa 2 Wochen in 4proz. Formalinlösung aufbewahrtes Präparat fasern. Verfasser legte bei seinen Versuchen die Gehirne etwa am 4. Tage in die Härtungsflüssigkeit und begann in der zweiten Woche die Faserdarstellung. *Poll, Berlin.*

361) Rauber, A. Anatomisches Wäldchen. Beitrag zur Vervollständigung der anatomischen Lehrmittel. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 13—14.)

Verfasser hat die großen Gefäß- und Nervenstämme mit ihren Verzweigungen als Modelle von 1—2 m Höhe in genauer Raumdarstellung aus Draht herstellen lassen und erwartet von diesen infolge der stark vergrößerten räumlichen Plastik Erleichterung des Verständnisses und Befestigung des Gebotenen im Gedächtnisse der Studierenden. *Poll, Berlin.*

362) Fusari, R. Un metodo semplice di colorazione elettiva dei granuli delle cellule del Paneth nell' intestino umano. (Giorn. d. R. Acc. Med. di Torino 1906, Nr. 6/7.)

Die Granulationen der Panethschen Zellen des menschlichen Darms werden intensiv dunkelblau oder blaugrün gefärbt, wenn die Schnitte von dem in Kaiserlingscher Flüssigkeit fixierten Material mit Karmin und dann mit Pikrinsäure-Indigkarmin gefärbt werden. Auch Doppelfärbung mit Hämatoxylin und Muzikarmin ergibt gute Differenzierung. Mit der Apathyschen Goldchloridmethode erscheinen die Granula dunkelviolett. *Favaro, Padua.*

363) Hansen, F. C. C. Einige Farbfilter, sowie einige histologische Färbungen für mikrophotographische Aufnahmen. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. XXIII, H. 4.)

An Stelle des Zettnowfilters empfiehlt Hansen für mikrophotographische Aufnahmen mit orthochromatischen Erythrosinplatten eine Kombination von zwei Platten, die entweder mit Naphtholgelb S und Lichtgrün F oder Naphtholgelb S und Naphtholgrün B gefärbt sind.

Zur Herstellung des Farbfilters benutzt man ausfixierte Gelatinetrockenplatten und färbt dieselben unter Bewegung der Flüssigkeit 10—15 Minuten. Die Platten werden oberflächlich mit destill. Wasser gewaschen und getrocknet. Die trocknen Platten erwärmt man vorsichtig über der Spiritusflamme und kittet sie mittels dicken Xylol-Kanadabalsam zusammen. Zum Trocknen bringt man die mit photographischen Klemmen zusammengepreßten Platten für einige Tage in den Brutschrank.

Als Farblösung empfiehlt Verfasser 1. eine konzentrierte wässerige Lösung von Naphtholgelb S mit Zusatz von 2 pro Mille Essigsäure, 2. eine 2—3 proz. wässerige Lösung von Lichtgrün F mit Zusatz von 3 pro Mille Essigsäure und 3. eine 2—3 proz. wässerige Lösung von Naphtholgrün B mit Zusatz von 2 pro Mille Eisensulfat.

Als Ersatz des Kupferoxydammoniakfilters empfiehlt Hansen eine Kombination von einer Wasserblau- und einer Erythrosinplatte. Hierzu benutzt man eine 1 proz. Lösung von Wasserblau mit ein bis zwei promilliger Schwefelsäure angesäuert und eine 0,5 proz. wässerige Lösung eines blaustichigen Erythrosins.

Zum Schluß empfiehlt Verfasser Präparate, welche photographiert werden sollen mit den von ihm vorgeschlagenen Eisen- und Chromalaunhämateïn und Eisenkochenille zu färben. (Vgl. Zbl. 1905, Bd. II, H. VIII, Nr. 805.) *Kr.*

364) Tomaselli, A. Una modificazione al metodo del Donaggio, per la colorazione delle cellule nervose (Nota di Tecnica). (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. XXIII, H. 4.)

Verfasser hat die Fibrillenmethode von Donaggio so modifiziert, daß er der Pyridinbehandlung eine Fixation in ammoniakalischem Alkohol voranschickt. Die frischen Stückchen werden 6—7 Stunden in absoluten Alkohol verbracht, dem auf 100 ccm 4—5 Tropfen Ammoniak zugesetzt sind. Dann erst kommen sie für zwei Tage in Pyridin bei einer Temperatur von 36—37°. Das Pyridin wird mehrere Male gewechselt, das erste Mal gleich nach dem Einlegen. Auswaschen in fließendem Wasser 2—3 Stunden und weitere Behandlung genau nach den Angaben von Donaggio (vgl. Zbl. 1905, Bd. II, H. VIII, Nr. 759). *Kr.*

365) Studnička, F. K. Über die Anwendung der Methode von Bielschowsky zu Imprägnation von Bindegewebsfibrillen im Knochen, Dentin und Hyalinknorpel. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd, XXIII, H. 4.)

Das Material kann in beliebiger Weise fixiert und eingebettet sein. Entkalkung in 3 proz. alkoholischer Salpetersäure. Die Schnitte kommen für vier Tage in 3 proz. wässerige Lösung von Argentum nitric.; dann nach kurzem Abspülen in die nach Bielschowsky in bekannter Weise bereitete ammoniakalische Silberlösung. Wiederum kurzes Abspülen und Reduktion in 10 proz. Formalin. Vergoldung, Fixiernatron, Entwässerung, Xylol, Balsam, alles in bekannter Weise. Nachfärbung mit Pikrofuchsin.

Es lassen sich auf diese Weise die kollagenen Fibrillen im Knochen sehr gut zur Darstellung bringen, ebenso die Sharpeyschen Fasern. Zur Demonstration der kollagenen Fibrillen des Dentins und des Fibrillennetzes der Pulpa versilbert man am besten dünne Paraffinschnitte. Im Hyalinknorpel erscheinen die Chondrinballen dunkler als die Grundsubstanz. Daß die Bielschowskymethode sich zur Darstellung des Bindegewebes in den verschiedensten Organen eignet ist bekannt. Neurofibrillen hat Verfasser niemals mit der Methode gefärbt erhalten. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 5** **1907**

Normale Anatomie.

366) v. B. u. K. Emil Schmidt, (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 1.)
Nachruf und Schriftenverzeichnis. *Poll, Berlin.*

367) Mercier, L. Les processus phagocytaires pendant la métamorphose des batraciens anoures et des insectes. (A. de Zool. expér. et génér. IVe Serie, T. V. 15 nov. 1906.)

Etude détaillée sur les processus phagocytaires pendant la métamorphose. Les leucocytes interviennent, lorsque les fibres musculaires présentent des troubles histologiques, pour englober et digérer les sarcolytes. *Soulié, Toulouse.*

368) Fauré-Fremiet E. Mitochondries et sphéroplastes chez les infusoires ciliés. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 mars 1907.) *Soulié, Toulouse.*

369) Zülzer, M. Über kontraktile Vakuolen. (Sitzg. d. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 8. April 1907.)

Als die Vortragende Süßwasseramöben (Amoeba verrucosa) allmählich an Seewasser gewöhnte, änderte sich bei einer gewissen Konzentration des umgebenden Mediums der Habitus der Tiere und damit verschwand zugleich die kontraktile Vakuole. Umgekehrt trat bei vorsichtiger Zurückführung der Amöben in Süßwasser bei einem bestimmten Grad der Abnahme des Salzgehaltes die kontraktile Vakuole wieder auf. Diese Experimente zeigen die bekannte Tatsache des Fehlens der kontraktilen Vakuolen bei den meisten Seewasserprotozoen in interessanter Beleuchtung. *Weißenberg, Berlin.*

370) Spalteholz, W. Über die Beziehungen zwischen Bindegewebsfasern und -zellen. (Anat. Anz., Bd. 29, Erg.-H. Verh. der Anat. Ges. Rostock 1906.)

Nach Präparaten, die Verfasser mit Hilfe zweier neuer Färbungsverfahren erhalten hat, bedarf die Ansicht über das Verhältnis zwischen ausgebildeten Bindegewebsfasern und Bindegewebszellen einer wesentlichen Korrektur. Gleichviel, ob der intrazelluläre oder der interzelluläre Entstehungsmodus der Fasern angenommen wird: für das ausgebildete Gewebe wird gar keine oder höchstens eine nachbarliche Beziehung von Zelle und Faser behauptet. Die intrazelluläre Entstehung der elastischen Fasern läßt sich mit den Methoden des Verfassers deutlich an viel jüngeren Stadien, in Truncus arteriosus, Nackenband usw. nachweisen. Auch im Netzknorpel lassen sie sich nachweisen, noch ehe überhaupt hyaline Substanz vorhanden ist: also auch die Genese des elastischen Knorpels scheidet nunmehr aus der Reihe der Beweisstücke für den intrazellulären Ursprung der elastischen Faser. Diese entsteht nach dem Verfasser nie als Körnchen, immer unmittelbar als Faser. Ob elastische und kollagene Fasern von verschiedenen Elementen gebildet werden, oder von denselben, konnte Verfasser nicht entscheiden. Auch bei Wirbellosen gelang es, mit Hilfe der neuen Methode elastische Fasern nachzuweisen. Für die kollagenen Fasern gelang es Verfasser gleichfalls einen intrazellulären Ursprung und eine Entstehung in früherer Zeit nachzuweisen, als bisher angenommen wurde. — Mit Hilfe einer neuen Methode, die gestattet, das Plasma elektiv und kontraktiv zu färben, gelang der Nachweis, daß die Protoplasmafortsätze der den elastischen Fasern anliegenden Zellen jene vollkommen umgreifen. Dabei umscheidet manche Zelle zugleich mehrere nahe beieinander gelegene Fasern. Die Fasern stecken also in einem fast vollständigen Protoplasmaschlauch, dem zahlreiche Kerne eingefügt sind. Auch an der Aorta des Kalbes ist jede elastische Platte von einer verschieden dicken Plasmaschicht überzogen. Auch in den Sehnen sind die Plas-

maausläufer viel zahlreicher, als man annimmt und sie hängen auch mit einer feinen Plasmaschicht zusammen, die das sekundäre Bündel ununterbrochen überzieht. Dieser synzytiale Überzug ist vielleicht identisch mit der endothelialen Sehnenbekleidung Ranviers. Es mag also das Sehnenbündel auch intrazellulär gelegen sein, wie beim Lig. nuchae die elastischen Elemente. Die Menge des Plasmas ist überhaupt an vielen Gewebestellen weit größer als man denkt. Es erscheint fraglich, ob denn wirklich die Umsetzungen im Bindesubstanzgewebe so geringe sind, wie man bisher unter der Idee der Emanzipation der faserigen Elemente von der Zelle annahm. *Poll, Berlin.*

371) Cajal, S. R. Quelques antécédents historiques ignorés sur les plasmazellen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

Verfasser erinnert daran, daß er schon 1890 und 1896, vor der Beschreibung der Plasmazellen durch Unna, die Aufmerksamkeit auf diese Gebilde, ihre Vermehrungsfähigkeit auf direktem und indirektem Teilungswege und ihre Anwesenheit in einer großen Anzahl nicht hämatopoetischer Organe gelenkt hat.

Poll, Berlin.

372) Waljaschko. Über das elastische Gewebe in Neubildungen. (Virchows A. Febr. 1907, Bd. 187, H. 1.)

Auszug aus einer in russischer Sprache erschienenen Monographie. Verfasser hat 240 Geschwülste auf elastische Fasern untersucht. Er fand, daß das elastische Gewebe (außer in Teratomen) vom Mutterboden und nicht vom Geschwulstgewebe abstammt. Es ist nur im Muttergewebe vorhanden und dort immer in der gleichen Menge wie in den übrigen Teilen des betreffenden Organs. Das elastische Gewebe wird in allen Geschwülsten zerstört; es findet sich daher nur in der Peripherie, am spärlichsten in Geschwülsten mit knotigem, expansivem Wachstum. Die Zerstörung geschieht wesentlich durch mechanische Einwirkung der Geschwulstzellen. Auch die reaktiv-entzündlichen Prozesse im Mutterboden der Geschwulst üben auf das elastische Gewebe einen schädigenden Einfluß aus. Die Anwesenheit großer Mengen elastischen Gewebes bei Krebs erklärt sich aus seiner Vermehrung im ganzen Organ. *Beitzke, Göttingen.*

373) Triepel, H. Die Knochenfibrillen in transformierter Spongiosa. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Erg.-H., Verh. d. Anat. Ges. Rostock.)

Bei zwei Fällen von Kniegelenksankylosen, einem Pes equinus, einem Heilergebnis einer Kniegelenksresektion, untersuchte Verfasser die Anordnung der Knochenfibrillen in der Spongiosa, um zu entscheiden, ob deren Ausrichtung von der typischen Beanspruchung des Knochens abhängig ist; besonders mit Rücksicht auf das Vorhandensein einer trajektoriellen Textur. Makroskopisch bestand nur eine trajektorielle Grundlage, die an manchen Stellen durch Hinzutreten akzessorischer Elemente verwischt war. Der gewebliche Aufbau der Spongiosa im transformierten Knochen erweist sich nicht als trajektoriell in Bezug auf die gröbere mechanische Beanspruchung der Knochen. Zug- und Druckbälkchen können z. B. histiologisch nicht voneinander unterschieden werden. Die Bälkchen sind bei genauer Prüfung von bald mehr bald weniger steil ansteigenden Fibrillenzügen umwunden. Häufig findet man als Zeichen von Resorptions- und Appositionsvorgängen auch in den neugebildeten Bälkchen Kittlinien, nicht nur in den alten, transformierten. Auch in den Plättchen der Spongiosa wechseln schichtenweise Fibrillen mit senkrechtem und horizontalem Verlaufe, also liegen auch hier keine insubstanziierten Trajektorien vor. Es gleicht der feinere Bau der transformierten Spongiosa dem der normalen, so daß auch bei diesem die Fibrillenrichtung nicht durch grobe mechanische Beanspruchung bedingt sein kann. Verfasser lehnt die Anschauung von Gebhardt ab, daß die Fibrillenanordnung für den Knochen einen wesentlichen Vorteil bedeutet. Sie berücksichtigt vor allem nicht die außerhalb der geschlossenen Haversischen Systeme in Knochen vorkommenden Fibrillen. Wenn man feststellen kann, daß die Ausrichtung der Fibrillen von anderen Momenten abhängig ist als die Anordnung der gröberen Bauelemente der Spongiosa, so wird verständlicher, daß die Textur des Knochens nicht trajektoriell ist, die Architektur aber annähernd trajektorielle Linien verkörpert. *Poll, Berlin.*



374) Filatoff, D. Zur Frage über die Anlage des Knorpelschädels bei einigen Wirbeltieren. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 23.)

An Embryonen von Pristiurus, Emys und Columba hat Verfasser über die Entstehung des Vorknorpelgewebes, über die Modifikationen der Entstehung der einzelnen Schädelteile Untersuchungen angestellt. Die ersten Veränderungen, die zur Bildung von Vorknorpel führen, bestehen in der Annäherung der Mesenchymzellen, und zwar auf passivem Wege unter der Einwirkung des Wachstums der benachbarten Teile. Vor dem Aufheben der ersten Anlagen von Skeletteilen beobachtet man in dem regelmäßigen Netze des Mesenchyms stellenweise stromartige Zellenanhäufungen und diese Zellenströme sind es, die sich in die ersten Knorpelanlagen umbilden, deren Formen sie im allgemeinen auch bereits andeuten, wenn auch mit undeutlichen Umrissen. Diese Zellenströme tauchen plötzlich auf weite Strecken hin in dem bisher gleichförmigen Mesenchym auf, ohne daß man häufige Kernteilungsfiguren antrifft: also entsteht der Strom durch Annäherung der schon fertigen Zellen in loco. Sie erscheinen auf Strecken zwischen zwei sich von einander entfernenden Punkten indem dadurch das zwischen den Punkten befindliche Mesenchym ausgedehnt wird. Der zweite Modus tritt ein, wenn durch Wachstumsprozesse — Einwachsen eines in Entwicklung begriffenen Organes — das Mesenchym zusammengedrückt wird: die Zellen schieben sich aneinander. An der Entwicklung der Parachordalia, der Mitteltrabekula, der Ohrkapseln und der Intertrabekula sucht Verfasser diese Anschauungen zu rechtfertigen: bei den erstgenannten Knorpeln wird die Zusammendrängung der Zellen durch Ausdehnung des Mesenchyms bedingt: sie erscheint auf der ganzen Strecke zwischen den vorderen Okzipital-Sklerotomen und dem Gebiete der Mitteltrabekula, als Ursache wirkt das Längenwachstum des Gehirns. Die Mitteltrabekula und die Ohrkapseln entstehen nach dem zweiten Modus: das Mesenchymgewebe, welches das Infundibulum vor sich her schiebt, begegnet dem vorderen Chordaende und so entsteht zwischen beiden Organen eine Aufschichtung. Bei der Ohrkapsel sieht man deutlich, daß die Verdichtung an der Stelle am stärksten auftritt, die der Ohrblase dort anliegt, wo deren Wand den größten Weg zurückgelegt hat. Bei den Intertrabekula kombinieren sich die beiden Entstehungsweisen: nach dem Auseinanderweichen der Trabekel entsteht im lockeren Mesenchym eine Spannung und dieser verdankt die Anlage zum Teil ihren Ursprung. Später wird das Gewebe durch Annäherung der Trabekel auch zusammengepreßt und die Anlage quillt über die dorsale und ventrale Flucht heraus. Im Anschluß an diese Ausführungen berichtet Verfasser über die Genese der Kolumella, die bei Emys als Auswuchs des Quadratum an derselben Stelle mit dem Processus pterygoideus vereint erscheint; ebenso entspringen bei der Taube bereits im Vorknorpelstadium dem Quadratum zwei Fortsätze, der Processus pterygoideus und die Kolumella, die ohne scharfe Grenze in die Trabekel übergeht. Das untere Ende bleibt mit dem Quadratum im Zusammenhange und bildet sich später zurück, das obere Ende bleibt mit dem Trabekel verbunden. Die Supratrabekula gehen jederseits aus den Sklerotomen der Prämandibularsomiten hervor; sie entstehen als besondere vom Somiten abgeteilte Mesenchymalzellengruppe. *Poll, Berlin.*

375) Rauber, A. Ein vergessener Fall von interfrontaler Fontanelle. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

Referat über eine Mitteilung von Albrecht, Sur le crâne remarquable d'une Idiote de 21 ans. *Poll, Berlin.*

376) Favaro, G. Il canale caudale nell' uomo. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 23.)

Verfasser hat sowohl beim Fötus als beim ausgebildeten Menschen konstant einen wohlentwickelten fibrösen Kaudalkanal angetroffen, der sich mit seiner vorderen und lateralen Wand stark am Aufbau des Ligamentum sacro-coccygeum anterius beteiligt. Er ist kürzer als bei den übrigen Vertebraten und sagittal stark zusammengequetscht. *Poll, Berlin.*

377) Grashey, R. Basale Epiphyse des Metacarpale I und Pseudoepiphysen. (Ztschr. f. Morph. und Anthropologie 1906, Bd. X, H. 1.)

Grashey fand an Röntgenogrammen von den Händen eines 16jährigen

Jungen eine echte basale Epiphyse des Metarkapale des 2. Fingers auf der linken Seite; rechts war sie bereits in Verschmelzung begriffen. Die gleichen Hände zeigten ein Jahr später die Verschmelzung der linken überzähligen Epiphyse fast, der rechten ganz vollendet, die der regulären Epiphysen noch nicht eingeleitet. Die gleiche überzählige, echte basale Epiphyse war beiderseits am Metakarpale I bei einem 18jährigen Jungen zu sehen. Die sogenannten Pseudoepiphysen hält Grashey für Mittelformen der kernhaltigen und kernlosen Epiphysen. *Frédéric, Straßburg.*

378) Sperino, G. La ossificazione e la posizione della trochlea del musculus obliquus superior oculi, la spina e la fovea trochlearis. (Mem. d. R. Acc. d. Sc., Lett. ed Arti in Modena. S. III, Vol. VI, (Sez. di Sc.) 1906.)

Sperino beschreibt von zwei menschlichen Schädeln eine fast vollständige Verknöcherung der Trochlea des Musc. obliquus superior rechterseits. Auf Grund von Untersuchungen an 2579 Schädeln weist er nach, daß die Stellung der Spinae trochleares anterior resp. posterior zur Fovea trochlearis keine konstante ist. Manchmal liegt die Spina posterior über, die Spina anterior unter der Fovea. Seltener entspricht die Stellung völlig dem Namen. Am häufigsten findet sich eine Spina trochlearis posterior superior und eine Spina trochlearis anterior inferior. Bei Affen finden sich nur Spuren von Spinae trochleares. *Favaro, Padua.*

379) Cutore, G. Di un osso malare bipartito. (Monit. zool. ital. A. 18, 1907, Nr. 1.)

An dem Schädel eines jungen Sizilianers fand sich rechterseits ein durch eine Sutura antero-posterior zweigeteiltes Os malare. *Favaro, Padua.*

380) Ganfini, C. La cresta ipocordale negli embrioni di mammiferi. (Monit. zool. ital. A. 18, 1907, Nr. 1.)

Bei zwei Embryonen von Mus musculus von 2 resp. 2,5 mm und einem Embryo von Cavia cobaya von 5 mm fand sich an der dorsalen Wand des Darmes ein Zellhaufen, den Ganfini mit der Crista hypochordalis niederer Wirbeltiere vergleicht. *Favaro, Padua.*

381) Parsons, F. G. Observations on the head of the tibia. (J. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, S. 1.)

Die Oberfläche des Tibiakopfes dient Verfasser als Beispiel um die Beeinflussung von Knochenbildungen durch die anliegenden Weichteile zu demonstrieren. Jeder kleinste Zug in deren Ausgestaltung hat einen festen mechanischen Grund. *Poll, Berlin.*

382) v. Schumacher, S. Über Hämalbogen bei menschlichen Embryonen. (Anat. Anz. Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock 1906.)

Während in der Literatur nur Beschreibungen von mesenchymalen ventralen Fortsätzen an der Steißwirbelsäule menschlicher Embryonen von 13—19 mm Länge vorliegen, gelang Verfasser der Nachweis eines knorpligen ventralen Bogens am I. Steißwirbel bei 8 von 26 Embryonen von 65 mm bis 200 mm Länge, der nach Lage und Beziehung zu den Gefäßen und zum sympathischen Grenzstrange als Hämalbogen bezeichnet werden muß. Die Verbindung des Bogens mit dem Körper war in dem genauer beschriebenen und modellierten Falle nicht knorplig, sondern durch ein Band hergestellt. Der von Szawlowski mitgeteilte Fall eines knöchernen Bogens am ersten Steißwirbel würde einer Weiterentwicklung dieser Bildung entsprechen. In den meisten Fällen bilden sie sich anscheinend bald wieder zurück. *Poll, Berlin.*

383) Hürthle, K. Über die Struktur des quergestreiften Muskels im ruhenden und tätigen Zustande und über seinen Aggregatzustand. (Biol. Zbl. 1907, Bd. 27, Nr. 4.)

Als Untersuchungsobjekt dienten isolierte Muskelfasern von Hydrophilus. Ihre Kontraktionswellen wurden teils in gewöhnlichem, teils in polarisiertem Licht mittels eines Kinematographen aufgenommen. Bei 200facher Vergrößerung ist es noch möglich, sechs Aufnahmen pro Sekunde zu erhalten.

Die Kontraktionswellen umfassen gleichzeitig 10—60 Querscheiben und pflanzen sich mit einer Geschwindigkeit von 0,1 mm pro Sekunde fort. Dabei nimmt die Höhe der Muskelscheiben ab, während gleichzeitig die Querstreifung deutlicher wird. Die letztere Erscheinung ist einmal zurückzuführen auf »eine Festigung im inneren Gefüge der Scheiben«. Die in der Ruhe nicht ganz ebenen Scheiben werden bei der Kontraktion völlig eben und stellen sich parallel zur optischen Achse. Dann aber erfolgt bei der Kontraktion auch eine Änderung in der Struktur und der relativen Höhe der Scheiben. Die doppelt brechende Scheibe Q wird bei der Kontraktion (Q_1) kürzer und dicker, die einfach brechende Scheibe J wird glänzend, homogen und dünner (C). An wohlausgebildeten Wellen verhält sich $\frac{Q_1}{Q} = 0.4$, $\frac{C}{J} = 1{,}2$.

Bei atypischen Fasern, welche während der Ruhe die Querstreifung vermissen lassen, tritt dieselbe während der Kontraktion auf, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle. In manchen Fällen fehlt aber auch hier während der Kontraktion die Querstreifung und es ist nur Längsstreifung vorhanden.

Bei der Fixation der Fasern durch Alkohol treten die Fibrillen schärfer hervor, so scharf, daß sie sich zählen lassen, es kommen bei Hydrophilus auf den Quadratmillimeter $^1/_2$—1 Million Fibrillen. Im ruhenden Muskel sind die Fibrillen nicht zu Säulchen vereinigt, sondern gleichmäßig durch das Sarkoplasma verteilt. Die Cohnheimschen Felder entstehen erst bei der Einwirkung von Reagentien.

Bezüglich des Aggregatzustandes der Fibrillen scheinen Hürthle gewichtige Tatsachen gegen den flüssigen Zustand zu sprechen, andererseits sprechen die Weichheit und Biegsamkeit der Fasern und der außerordentlich kleine Elastizitätsmodulus gegen die Auffassung der Faser als elastischer Strang. *Kr.*

384) Ostroumoff, A. Zur Entwicklungsgeschichte des Sterletts (Acipenser ruthenus). II. Die Myomeren des Kopfes. (Zool. Anz. 1906, Bd. XXX, H. 16.)

Die Viszeralmuskulatur zerfällt in einen dorsalen, ventralen und lateralen Anteil. Der letztere wird von den Mm. adductores und interbranchiales gebildet. Anfangs sind die drei Anteile verbunden und differenzieren sich erst als solche. Beim Ausschlüpfen sind Protractor hyomandibularis, Adductor mandibulae und M. submaxillaris noch vereinigt.

Der Sterlett besitzt noch drei Adduktoren und vier Mm. interbranchiales, die den vorderen Kiemenbögen angehören. Der Hyoidbogen hängt einerseits mit dem Protractor hyomandibularis und dem M. opercularis, andererseits mit dem M. subhyoideus zusammen.

In der Gegend des fünften Kiemenbogens differenzieren sich aus den tiefen Schichten des ventralen Anteils die Mm. interarcuales ventrales, aus denen des dorsalen Anteils die Mm. levatores arcuum branchialium. Außerdem werden hier die oberflächlichen Constrictores angelegt, die später den M. trapezius bilden.

6—7 Tage nach dem Ausschlüpfen nimmt diese Anlage die ganze Kiemenregion vom ersten Bogen an ein und hängt mit den Levatorenanlagen zusammen. Der Kiemenapparat liegt in der Gegend der drei ersten Myotome (7.—9. van Wijhesches Myotom). Später (14 Tage nach dem Ausschlüpfen) reicht er nach hinten bis zum letzten Okzipitalmyotom (11. van Wijhesches Myotom). Die vier vorderen Levatoren sind dann fast definitiv ausgebildet, »während der fünfte Levator, indem er vor den M. trapezius zu liegen kommt, scheinbar einen Teil desselben bildet, auf diese Weise den primitiven Zustand noch bewahrend. Hier berührt der schon in Reduktion sich befindende M. trapezius den Schultergürtel.«

Innerviert wird der M. trapezius von Zweigen aus dem Ggl. N. vagi, noch bevor aus diesem R. branchialis quartus und intestinalis ausgetreten sind. Der M. trapezius gehört zum dorsalen Abschnitte des oberflächlichen Konstriktors; er gehört anfangs zu sechs Myomeren, die den fünf Kiementaschen und der sechsten rudimentären Tasche (Supraperikardialkörperchen) entsprechen. Der Zusammenhang des oberflächlichen Konstriktors mit dem Schultergürtel ist sekundär eingetreten.

Während nach **Vetter** beim Stör der Trapezius fehlt und der Schultergürtel unbeweglich ist, ist der des Sterletts innerhalb gewisser Grenzen beweglich. Die Muskulatur der Barteln des Sterletts besteht aus glatten Muskelfasern. Innerviert werden die Barteln von Zweigen des N. rostri internum und maxillaris superior. Diese Muskeln entstehen unabhängig von der Viszeralmuskulatur, wahrscheinlich aus dem Hautmesenchym. *Gerhardt, Breslau.*

385) Weidenreich. Zur Morphologie der Blutplättchen. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock.)

Die eine Auffassung sieht in den Blutplättchen selbständige Zellenindividuen mit einer ganz bestimmten Funktion (Thrombozyten), die andere erblickt in ihnen nur die im Blute kreisenden Trümmer zugrunde gegangener Elemente des Blutes, sei es der farblosen sei es der roten Körperchen, der Kerne (Nukleoide, Innenkörper) oder des Körpers der Erythrozyten. Zur Frage, ob die Blutplättchen hämoglobinfarben sind oder nicht, bemerkt Verfasser, daß man im menschlichen Blute farbige Plättchen vollkommen vermißt; im Blute neugeborener oder wenige Tage alter Kätzchen kommen aber hämoglobinfarbene Elemente vor von beträchtlich schwankender Größe ($^1/_2\,\mu$ zur Größe fast eines Erythrozyten) und Form, aber glatter Kontur. Sie haften nicht am Deckglase, die kleinen Formen tanzen und sie färben sich mit allen Hämoglobinfarbstoffen. Im pathologischen Blute sind die Poikilozyten analoge Vorkommnisse, unter normalen Verhältnissen kommen aber ähnliche hämoglobinfarbene napfförmige Gebilde von 2—3 μ Durchmesser vor. Ein Innenkörper fehlt. Die bei Katze und Mensch beobachteten Elemente sind Schistozyten (**Ehrlich**), Abschnürungen von Erythrozyten. Verfasser will sie als farbige Plättchen den farblosen gegenüberstellen. Sie sind im menschlichen Blute seltene Ausnahmen, während die farblosen sich in außerordentlich großen Mengen vorfinden. Die Form der farblosen unterliegt den größten Schwankungen, vorherrschend sind kreisrunde Scheiben, daneben kommen aber in einem hohen Prozentsatz ovale keulenförmige, zugespitzte, wurm- oder raupenähnliche Gestalten vor. Konturen sind meist glatt, vielfach aber sind sie mit Anhängseln besetzt, die dem Rande wie feine Fäden ansitzen. Auch die Größe variiert von 2—3 bis zu 18 μ. Sehr viele zeigen einen farblosen Fleck, eine Vakuole oder eine napfförmige Höhlung, in allen bemerkt man eine mit Giemsa intensiv tingierbare Körnchenmasse, die oft mehr oder minder verklumpt erscheint. Die Vakuole wird entweder allseitig von dieser Masse umgeben oder nur einseitig begrenzt. Bei der von **Deetjen** angegebenen Agarmethode und Färbung mit Hämatoxylin oder Giemsa erhält man sehr deutliche Zellbilder mit »Kernen« darin, die denn auch als Kerne, allerdings ohne Kernmembran beschrieben worden sind. Verfasser ist geneigt, diese Struktur den Blutplättchen abzusprechen. Dem körnigen, sich färbenden Inhalte fehlt die Gesetzmäßigkeit der Anordnung, die Masse bietet vielmehr ein in jedem Plättchen anderes Bild dar. Es fehlt die Abgrenzung gegen das homogene »Zytoplasma«. Ferner ist diese körnige Masse überaus zerfließlich. Aus dem Verhalten gegen die Farbstoffe kann die Kernnatur nicht abgeleitet werden, mit Methylgrün konnte Verfasser keine Reaktion erhalten. Die Prüfung mit Essigsäure ergibt, daß gerade die dem Zytoplasma entsprechende Substanz sich resistent erweist, der fragliche Kern aber zerstört wird. Die Vortäuschung eines Kernes im frischen ungefärbten Zustande ist aus Verschiedenheiten der Brechungsverhältnisse zu erklären. Gegen die Zellennatur der Plättchen spricht weiterhin, daß Teilungen nie beobachtet sind und ihre Brutstätte unbekannt ist. Der Deutung der Körnchen als Kernreste von Erythrozyten steht die Beobachtung entgegen, daß diese bis zuletzt durch Kernfarbstoffe nachweisbar bleiben und morphologisch sich durchaus von den fraglichen Bildungen unterscheiden. Auch das zentrosomgroße letzte Restkörnchen des Erythrozytenkernes kann wegen seiner Kleinheit nicht in Frage kommen. Zerfallsprodukte von farblosen Blutkörperchen können die Plättchen auch nicht sein, da eine entsprechende Anzahl im Zerfalle begriffener Leukozyten im Blute fehlt und die Bilder solcher Leukozyten ganz anders aussehen. Verfasser spricht demnach den Plättchen die Zellennatur vollkommen ab, erklärt die Ableitung

von farbigen Blutkörperchen als einzig wahrscheinliche, weil bei den künstlich hervorgebrachten Abschnürungen der Erythrozyten zwar eine morphologische Ähnlichkeit mit den Plättchen im einzelnen mangelt (körniger Inhalt), aber doch die gleichen Formverschiedenheiten hier wie dort zu beobachten sind, die bei den Abschnürungsvorgängen auftretenden Fortsätze die gleichen Charaktere zeigen, wie die Fortsätze der Plättchen, die Vakuole und die Depression beiden gemeinsam ist. Die körnige Masse aber könnte ein mit künstlichen Mitteln bisher nicht erzielbares Umbildungsprodukt sein, das beim physiologischen Zerfall auftritt. — Verfasser erkennt einen direkten Zusammenhang zwischen Fibrinbildung und Plättchenzerfall nicht an und lehnt auch aus diesem Grunde neben der Leugnung der Natur als »Zyte« den neueren Namen »Thrombozyten« für die Blutplättchen ab. *Poll, Berlin.*

386) Ferrata. Über die plasmosomischen Körper und über eine metachromatische Färbung des Protoplasmas der uninukleären Leukozyten im Blut und in den blutbildenden Organen. (Virchows A. 1907, Bd. 187, H. 3, März.)

Auszug aus einer größeren italienischen Arbeit des Verfassers. Er hat im Protoplasma der einkernigen weißen Blutkörperchen der Säugetiere kleine Körper beschrieben, die sich durch vitale Färbung darstellen lassen, und sie »plasmosomische Körper« genannt. Ausführliche Studien über diese Gebilde führen ihn zu folgenden Schlüssen: Die Uninukleären der Lymphdrüsen bestehen aus einem Kern mit Nukleolus und aus basophilem Protoplasma, das manchmal wenige und kleine plasmosomische Körper enthält. In Milz und Knochenmark findet sich die gesamte Reihe der Uninukleären des Blutes, die hier wie dort in größerer oder geringerer Menge plasmosomische Körper aufweisen können; Fetttröpfchen findet man fast in allen Zellen. Eine Anzahl Uninukleäre der Milz und des Blutes zeigen auch unter normalen Verhältnissen Tropfen, die sich mit Brillantkresylblau metachromatisch färben; diese Reaktion scheint der Ausdruck eines regressiven Prozesses zu sein. Die Uninukleären stellen vom histologischen und funktionellen Gesichtspunkt aus eine Einheit dar, ihre morphologische Verschiedenheit ist der Ausdruck ihres Alters und ihrer Funktion. Die kleineren und mittleren Uninukleären mit stark basophilem Protoplasma sind die Stammformen der gesamten Reihe der Uninukleären, in denen sich nach und nach die plasmosomischen Körper differenzieren, während das Protoplasma weniger basophil wird, das Volumen der Zelle sich vermehrt und Modifikationen des Kernes erscheinen (Einbuchtung, Verschwinden des Nukleolus). Als letzte Phase tritt die metachromatische Reaktion auf. Die sogenannten Übergangsformen müssen zu den Uninukleären gerechnet werden und haben keinerlei Verwandtschaft mit den polymorphkernigen Leukozyten. *Beitzke, Göttingen.*

387) Neumann, E. Über einen Fall von Dextrokardie. Ein Beitrag zur Lehre des Situs transversus partialis (Inaug. Diss. 1906, Marburg).

Isolierte Dextrokardie bei einen 20jährigen Manne ohne Verlagerung anderer Organe, durch Aktinogramm festgestellt. *Kr.*

388) Bonnamour et Bertoux. Artère pulmonaire à 4 valvules sigmoïdes. (Soc. Sc. méd. Lyon 5 déc., 1906, in Lyon Médical 2 févr. 1907.)

La valvule surnuméraire située entre les valvules interne et postérieure est plus petite (10 mill.) que les trois autres qui mesuraient respectivement 24, 19 et 18 millimètres. *Soulié, Toulouse.*

389) Tandler, J. Der fünfte Aortenbogen des Menschen. (Verh. d. morph. physiol. Ges. Wien. Sitz. 4. Dez. 1906 in Zbl. f. Physiol. 1906, Bd. XX, H. 19.)

Die erste Andeutung eines fünften Aortenbogens ließ sich bei einem menschlichen Embryo von 6,5 mm nachweisen. Ihm entspricht eine deutliche Einschnürung in der vierten Schlundtasche. Der Bogen persistiert nur kurze Zeit; bei einem 9 mm langen Embryo war er schon wieder völlig geschwunden. *Kr.*

390) Rabl, H. Die Entwicklung der Arterien der vorderen Extremitäten bei der Ente. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock.)

Nach Hochstetter wird die Subklavia ursprünglich als Ast einer dorsalen Segmentalarterie angelegt; bei der Ente konnte Verfasser nachweisen, daß

mehrere Gefäße hintereinander auftreten und daß diese nicht aus einer dorsalen Segmentalarterie, sondern direkt aus der Aorta entspringen. Das jüngste Stadium war ein Embryo mit 31 Urwirbeln, nach der ersten Subklavia entstehen stets am hinteren Ende eines Ursegmentes (16—21), kranial und ventral von der nächsten Segmentalarterie, die anderen Subklaviae, aber es sind nie mehr als drei Gefäße gleichzeitig aufzufinden. Zu dieser Zeit besteht das arterielle Netz aus Röhren gleichen Kalibers, erst später beginnt ein Gefäß an Weite zuzunehmen und sich zur axialen Hauptarterie zu differenzieren; gleichzeitig schwinden die anderen Subklavien bis auf diese eine, meist die am Hinterrande des 20. Segmentes. Unter den Ästen zeichnet sich frühzeitig ein nach innen und unten gekehrtes Gefäß durch besondere Größe aus und dieses teilt sich in einen kleineren vorderen und einen hinteren größeren Ast. Dessen Endverästelung verbindet sich zu Beginn des siebenten Tages mit dem Kapillargebiet eines aus dem dritten Aortenbogen abzweigenden Gefäßes. Diese Verbindung wird zu einer mächtigen Anastomose zwischen Karotidenbogen und Axillaris und nach Rückbildung der primitiven zur bleibenden Subklavia. *Poll, Berlin.*

391) Rabl, H. Die erste Anlage der Arterien der vorderen Extremität bei den Vögeln. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 68, H. 2.)

Verfasser unterscheidet bei der Entwicklung der Subklavien der Vögel speziell der Ente vier Perioden. In der ersten sind mehrere segmentale Subklavien vorhanden, im ersten Teil der Periode, da die Gefäße nacheinander angelegt werden, ist nur eine Subklavia nachzuweisen. In der zweiten Periode bilden sich sämtliche angelegte Subklavien bis auf eine zurück. In der dritten erscheint die Anastomose, welche den dritten Arterienbogen mit der A. axillaris verbindet und später zur definitiven Subklavia wird. Primäre und sekundäre Subklavia funktionierten nebeneinander, bis in der vierten Periode die sekundäre Subklavia sich ausweitet, die primäre sich rückbildet. Von den Ergebnissen der Untersuchung sei folgendes hervorgehoben:

In frühem Stadium findet man, bevor die Wolffsche Leiste deutlich hervortritt, einige netzartig verbundene, mit der hinteren Kardinalvene im Zusammenhang stehende Gefäße, in welches Netz die segmentalen Gefäße aus der Aorta hineinwachsen, worauf die Zirkulation in den Gefäßen der Leibeswand lebhafter und die Extremitätenanlage bedeutender wird. Zunächst sind die ersten Arterien der Leibeswand (A. axillaris) kurz; mit Zunahme des Bindegewebes der Extremitätsanlage kommt es zur Verlängerung des A. axillaris. Hierbei setzt sich jede Subklavia (jederseits) in eine Brachialis fort; wenn sich eine Subklavia innerhalb des Rumpfes spaltet, entstehen entsprechend mehr Brachiales. Deren Anlagen sind zunächst Teile eines das zentrale, lockere Gewebe der Extremitätenanlage durchziehenden Netzes, dessen Maschen sich in der Folge mit der Ausbildung der Extremitätenanlage verlängern (in der Längsrichtung der Anlage), während die Zahl der Gefäße im zentralen Teile sich nicht vermehrt. — Verfasser betont sodann, daß bei der Ente A. brachialis, thoracica primitiva, profunda brachii bereits bestimmbar sind, während die Nervenplatte noch an der Wurzel der Extremität Halt macht. *Berg, Straßburg.*

392) Scaffidi, V. Ricerche sulla esistenza e sulla fina struttura della valvola di Eustachio nel cuore di alcuni Mammiferi. (Ric. f. lab. Anat. norm. Roma et altri lab. biol. Vol. XII, Fasc. 2/3, 1906.)

Die Eustachische Klappe fehlt bei Capra, Ovis, Sus, Bos, Canis und Felis. Hier existiert, wie im fötalen menschlichen Herzen ein Faserbündel, das vom Centrum tendineum zur hinteren Wand des Atrium dextrum verläuft. Bei Lepus cun., Cavia und Mus decum. besteht die Klappe aus einer Endokardduplikatur, zwischen deren Blätter Bindegewebe mit elastischen Fasern eingelagert ist. Das oben erwähnte Faserbündel bildet bei den zuletzt angeführten Tieren die Todarosche Sehne und setzt sich mit der Klappe in Verbindung. Es besteht manchmal aus kompaktem Bindegewebe mit vereinzelten elastischen Fasern, manchmal aus lockerem Bindegewebe mit zahlreichen Kernen und elastischen Fasern. *Favaro, Padua.*

393) De Gaetani, L. Varietà dell' arteria mediana. (R. Acc. Peloritana, Resoc. delle tornate delle Classi, 1906.)

Beim Studium von ungefähr 100 Präparaten fand sich eine Art. mediana profunda antebrachii ungefähr in 20% der Fälle und erreichte das Cavum manus.

Favaro, Padua.

394) Forgeot, C. Sur la composition histologique de la lymphe des ruminants. (J. de Phys. et de Pathol. gén. nº du 15 jan. 1907.)

Travail in-extenso dont les résultats onts été communiqués à l'Academie des Sciences de Paris (Voir Ztbl., Bd. III nº 820.) *Soulié, Toulouse.*

395) Buy J., et Argaud, R. Un cas de canal thoracique forcé. (Bibl. anat. T. XVI, F. 2, 1907.)

Sur un homme de 50 ans, le canal thoracique, un peu avant sa terminaison présentait, sur une longueur de 4 à 6 centimètres, un calibre dix fois plus considérable que normalement. La crosse du canal était placée entre la jugulaire interne et la veine vertébrale. La valvule ostiale du canal thoracique était insuffisante, et sa lumière était remplie sur une certaine étendue par du sang coagulé. Il s'agit donc d'un cas de canal thoracique dont l'orifice d'abouchement a été forcé, fait qui doit être très rare, car on considère les valvules ostiales comme toujours suffisantes. *Soulié, Toulouse.*

396) Twining, G. H. The embryonic history of carotid-arteries in the Chic. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

An Injektionspräparaten (black india ink) und Schnittserien von 4½ bis 13 Tage bebrüteten Hühnchenembryonen studierte Verfasser die Entwicklung der Aortenbögen und der Karotiden. Rathke hatte die Carotis externa bei den Vögeln in der gleichen Weise, wie bei den Mammalia, d. h. aus dem ventralen Reste des dritten Aortenbogens, hervorgehen lassen; Mackay behauptete dagegen, daß das ventrale Gefäß bei der Bildung keine Rolle spielt, sondern sowohl äußere wie innere Karotis vom dorsalen Gefäße abstammen. Die Beobachtungen des Verfassers zeigten, daß die Beobachtungen beider Forscher nicht korrekt gedeutet waren. Die Zweige der Carotis externa entstammen bei ihrer ersten Anlage ausschließlich der ventralen Karotis, wie man bei 4½ Tage bebrüteten Embryonen gut wahrnehmen kann; diese Anordnung erhält sich bis zur Mitte des fünften Tages: zu dieser Zeit aber entwickelt sich ein Sproß vom dorsalen Gefäß, der allmählich größer wird und eine Anastomose mit dem ventralen Gefäße herstellt, dergestalt, daß am sechsten Tage die Blutversorgung des Ober- und Unterkiefers aus zwei Quellen gespeist wird: aus der Carotis ventralis und aus dem anastomotischen Aste der Carotis dorsalis. Der dorsale Zweig wächst immer stärker, die ventrale Karotis aber atrophiert in ihrem mittleren Abschnitte. Nach der eingetretenen Trennung beider Teile bedingt die Verlängerung des Halses die Entfernung beider Abschnitte voneinander. Der hintere schwindet im Laufe des achten Tages vollkommen, der vordere Teil bleibt aber zeitlebens als kleiner Ast von der Carotis externa bestehen. Die Karotidenentwicklung bei den Vögeln ähnelt der der Reptilien (Krokodile) genau. In beiden Fällen entsteht eine Anastomose zwischen dorsalem und ventralem Gefäß und das Ergebnis ist, daß die Hauptäste der Carotis externa für den Ober- und Unterkiefer ausschließlich aus dem ventralen Gefäße stammen. Wenn auch Abweichungen im einzelnen bestehen, so ist auch eine Ähnlichkeit bei Vögeln und Säugern in diesem Punkte festzustellen. Eine abweichende Phase ist die, während der die den Ober- und Unterkiefer versorgenden Äste der Carotis externa allein eine Verbindung mit dem ventralen Gefäße besitzen. Nach dem Eintritt der Anastomose mit dem dorsalen Gefäß ist die Annäherung an die Säuger eine sehr große. *Poll, Berlin.*

397) Backman, G. Om vissa oregelbundenheter i den normala venväggens byggnad hos människan. (Über gewisse Unregelmäßigkeiten in dem Bau der normalen Venenwandung beim Menschen.) (Upsala Läkareförenings Förhandlingar, Bd. XI, H. 6.)

Die Ergebnisse dieser Untersuchung faßt Verfasser selbst in folgender Weise zusammen:

»Im Venensystem des Menschen kommen zahlreich und konstant normale Variationen im Bau der Gefäßwand vor, welche bisher wenig beachtet worden sind. Überall wo eine Vene einem festeren Gewebe, wie Haut, Knochen, Knorpel, Muskeln oder einer Arterienwand dicht anliegt, zeigen sich die Media und die Adventitia verdünnt, nicht selten fehlt die erstgenannte ganz und gar. Die schwächere Ausbildung der Wand an solchen Stellen wird als durch funktionelle Anpassung an extravaskuläre Verhältnisse bedingt aufgefaßt.

Das Verhalten der Intima ist an derartigen Stellen verschieden: bisweilen zeigt sie keine Veränderung, bisweilen ist sie wie die äußeren Häutchen verdünnt, bisweilen ist sie kissen- oder wulstförmig verdickt.

Derartige Intimaverdickungen kommen auch unabhängig von Verdünnungen in den äußeren Häutchen vor, besonders sind sie gewöhnlich proximal von der Einmündung eines Venenastes und zwar ohne Rücksicht darauf, ob eine Klappe dort vorkommt oder nicht. Sie werden in Analogie mit den von Thoma und seinen Schülern ausgesprochenen Ansichten betreffs der Entstehung gewisser normaler und pathologischer Intimaveränderungen als Ausdruck einer Hypertrophie des inneren Gefäßhäutchens aufgefaßt, welche Hypertrophie dazu dient, eine auf lokalen Verhältnissen beruhende partielle Dilatation der Gefäßwand zu kompensieren.

Die in toto schwächeren Stellen der Gefäßwand dürften von pathologischer Bedeutung sein können, als Ausgangspunkte für Varixbildungen.« *Broman, Lund.*

398) **Strecker, F. Abnorme Lagerung der Vena ascendens (His).** (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

Bei einer weiblichen Kinderleiche von wenigen Tagen und 55 cm Länge mit mumifizierendem Nabelstrang war die rechte Lunge kaum haselnußgroß, obwohl deutlich lappig, das Gewebe vollkommen atelektatisch. Die linke Pleurakuppel füllte die Thymus aus, die linke Lunge war normal. Als Ursache des ungewöhnlichen Hochstandes des Zwerchfelles fand sich eine sehr stark vergrößerte, schwammige, schwarzbräunliche Leber. Die Hauptmasse des Nabelvenenblutes ergoß sich durch direkte Äste in die Lebersubstanz, mikroskopisch verfolgbare Anastomosen mit der V. cava inf. oder einer V. hepatica fehlten. Die Totalunterbrechung der arteriellen Strombahn durch das gesamte Leberkapillargebiet hatte zu der Vergrößerung des Organs geführt. Der durch die Pfortaderanastomose gespeiste Leberteil, der hintere und laterale Abschnitt des rechten Lappens war gegenüber dem linken und dem Lob. quadratus auffallend im Wachstum zurückgeblieben. Während normalerweise die Nabelvene den vorderen Leberrand an der Grenze zwischen rechtem und linkem Lappen erreicht, fand sich hier auf der Oberseite der Leber ein tiefer Einschnitt, der zur Ebene der Nabelvene um die Breite des Lob. quadratus verschoben war: dieser gehörte also hier nicht zum rechten, sondern zum linken Lappen. Am Boden des Einschnittes verlief nur ein vorn blind endender, hinten in die V. cava mündender Gang, der zugleich ein Sammelgefäß für die V. hepatica dextra bildete. Dieser Gang konnte nur den Ductus venosus Arantii darstellen, der hier demnach durch den Lob. quadratus von der Vena umbilicalis abgedrängt war. So war ihre Vereinigung nicht zustande gekommen. *Poll, Berlin.*

399) **Severeanu, G. Die Topographie der Lymphgefäße der Finger nebst Bemerkungen zur Technik der Lymphgefäßinjektion mit polychromen Massen.** (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock.)

Verfasser beschreibt ein Verfahren zur Herstellung farbiger Massen für die Lymphgefäßinjektion: er löst die Ölfarben der Maler in Sikkativ, setzt etwas Terpentinöl hinzu und filtriert durch Putzleder. — Jedem einzelnen Finger kommen am Vorder- und Oberarme bestimmte Lymphgefäße zu. Sie ergießen sich in Humeral- und Zentralgruppe der Lymphoglandulae axillares von Poirier. *Poll, Berlin.*

400) **La Rocca, C. Ramo presternale, non ancora descritto, dell' arteria** tiroidea inferiore destra. (A. di Anat. pat. e sc. aff. 1906, Vol. 2.)

Bei einem weiblichen Leichnam fand sich eine Art. praesternalis als Zweig der Art. thyreoidea inferior dextra. *Favaro, Padua.*

401) Erdhaim, J. Zur Anatomie der Kiemenderivate bei Ratte, Kaninchen und Igel. (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 23.)

Bei Gelegenheit experimenteller Studien über die Epithelkörperchen beobachtete Verfasser an der Schilddrüse der Ratte, daß schon beim neugeborenen Tiere die Follikelumbildung bereits deutlich wahrzunehmen ist. Beim erwachsenen Tiere lag häufig inmitten eines Thyreoidealäppchens ein großer Follikel mit homogenem Inhalt, der mit zylindrischen stark gefärbten Zellen ausgekleidet war. Ringsherum gruppierten sich zahlreiche kleine Bläschen mit engem, leerem Lumen und kubischem lichtem Epithel. In einem Falle waren an einer umschriebenen Stelle die Zellen sehr groß, wie gequollen, die Zellenleiber ganz licht, die Lichtung sehr eng. Nicht ganz selten fanden sich Schichtungskugeln aus Plattenepithel, die entweder einzeln oder in ganzen Gruppen im Seitenlappen liegen, nie fanden sie sich im Isthmus. Als Abstammungsort kommt die dritte oder vierte Schlundtasche in Betracht. Seltener kommen drüsenartige oder zystische Formationen vor, deren Charakter weder mit der Schilddrüse noch mit dem Epithelkörper übereinstimmte. Zuweilen trifft man in der Thyreoidea akzessorische Thymusläppchen: immer handelte es sich in diesen Fällen um eine Atypie in der Lage des Epithelkörperchens der gleichen Seite. Selten findet sich eine Anhäufung lymphoider Zellen in der Schilddrüse, die nicht als Thymusgewebe charakterisiert werden konnte. Die Thymus kann auf ihrem Deszensus ins Mediastinum Schilddrüsenläppchen mitreißen, die dann auf dem Wege zwischen Schilddrüse und Thymus liegen bleiben oder sogar in die Thymus mit hinein verlagert werden können. — Bei der großen Mehrzahl der Tiere liegen die beiden Epithelkörperchen jederseits in einer Vertiefung der lateralen Schilddrüsenfläche, doch ist diese Lage besonders oft auf der linken Seite gestört, so daß z. B. das eine Epithelkörperchen ganz außerhalb des Thyreoideakörpers liegt. Akzessorische Epithelkörperchen können bei jedem Tiere nachgewiesen werden, auch beim neugeborenen. Ihre Zahl beträgt eins bis vier, selten mehr, aber doch bis zu elf ansteigend. Ihr häufigster Sitz ist die Thymus, in der sie fast immer die Spitze einnehmen. Ihre Bauweise stimmt mit denen der Hauptkörper überein. Am seltensten liegen die Beikörperchen im Thyreoideagewebe selbst. Bei der Ratte kommen in der Thymus fast ausnahmslos zystische Bildungen vor, und diese liegen nicht selten in der Nähe von akzessorischen Epithelkörperchen. — In der Thymus sind Hassalsche Körperchen nur spärlich, meist ganz klein, selten in Form größerer Schichtungskugeln vorhanden; manchmal fehlen sie. Anderweitige epitheliale Formationen kommen fast konstant vor: entweder sind es nur kleine, runde, hohle Bläschen, mit einschichtigem kubischem Epithel oder es sind mehr zystische oder schlauchförmige Gebilde. Das Epithel kann auch die Form von Becherzellen annehmen. Der Inhalt besteht aus Schleim und desquamierten Zellen. Auch Zystchen mit geschichtetem Pflasterepithel kommen vor. Der häufigste Sitz der epithelialen Formationen ist die Thymusspitze. Beim Kaninchen zeigte einmal ein Epithelkörperchen eine unscharfe Begrenzung gegen das Schilddrüsengewebe und es fanden sich in einem Falle 33 akzessorische Epithelkörperchen vor. Beim Igel fanden sich neben zwei Hauptepithelkörperchen ebenfalls akzessorische Gebilde. — Durch diese Untersuchungen ist der Nachweis erbracht, daß akzessorische Epithelkörperchen viel weiter verbreitet sind, als man bisher annahm; ein Ergebnis, das bei der experimentellen Bearbeitung alle Beachtung verdient.

Poll, Berlin.

402) Balli, R. Lesioni del reticolo neurofibrillare endocellulare in mammiferi adulti totalmente o parzialmente privati dell'apparecchio tiro-paratiroideo e loro rapporto colla temperatura. (Riv. sperim. di freniatr. 1906, Vol. 32, Fasc. 3/4.)

Balli fand, daß bei Hunden, welche nach Entfernung der Glandulae thyreoidea und parathyreoideae verendet waren, viele Nervenzellen bei Behandlung mittels der Methode von Donaggio ein blasses, granulös degeneriertes endozelluläres Retikulum zeigten. Bei niederer Temperatur war dasselbe außerdem noch durch helle Stellen unterbrochen und an der Peripherie und um den Kern herum verdichtet.

Favaro, Padua.

403) Laignel-Lavastine. Structure des cellules nerveuses de la substance médullaire de la surrénale humaine. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, nov. 1906.)

Sur des coupes de surrénale humaine, l'auteur a mis en évidence, par la méthode à l'argent réduit, des groupes de cellules nerveuses appartenant au type réticulé, et entourées d'une capsule endothéliale. Parmi les dendrites, les unes courtes ne dépassent guère la capsule endothéliale, les autres longues s'insinuent entre les cellules médullaires, et se mêlent aux fibres nerveuses. *Soulié, Toulouse.*

404) Alezais et Peyron. Sur quelques particularités de développement des paraganglions lombaires. (Réun. biol. Marseille 9 mars, in C. R. Soc. Biol. Paris, 23 mars 1907.)

Les extrémités inférieures des deux masses parasympathiques donnant la médullaire surrénale, se confondent en avant des gros vaisseaux, et forment l'organe de Zuckerkandl; toutefois, chez l'homme, la fusion de ces deux masses n'est jamais complète. *Soulié, Toulouse.*

405) Vastarini-Cresi, G. Noduli di cartilagine in tonsilla di feto umano, messi in evidenza con la muci-emateina del Mayer. (Atti della R. Acc. med.-chir. di Napoli 1906, Nr. 1.)

Bei einem reifen menschlichen Fötus fand Vastarini-Cresi in einer Tonsille einige Inseln von hyalinem Knorpel, die sich intensiv blau mit dem Mayerschen Muchämateïn färbten. *Favaro, Padua.*

406) Balli, R. Sul connettivo di sostegno dei muscoli lisci dello stomaco degli uccelli. Ricerche istologiche ed embriologiche. (Monit. zool. ital. 1907, A. 18, Nr. 1.)

Balli untersuchte das Bindegewebe der glatten Muskulatur des Vogelmagens. Die perifaszikulären, gefäßführenden Lamellen begrenzen polygonale Kästchen, welche die Muskelbündel enthalten. Die letzteren werden von den interfaszikulären Lamellen durchsetzt. Außerdem wird jede Muskelzelle von einer perizellulären Scheide umgeben. *Favaro, Padua.*

407) Banchi, A. Sulla rigenerazione degli abozzi del fegato e del pancreas. Ricerche sperimentali sul »Bufo vulgaris«. (Arch. ital. di Anat. e di Embr. 1907, Vol. 5, H. 4.)

Wurden bei Embryonen von Bufo vulgaris die Anlagen von Leber und Pankreas frühzeitig operativ entfernt, so fand eine Entwicklung der betreffenden Organe später nicht mehr statt. *Favaro, Padua.*

408) Zuntz, N. Über die Bedeutung des Blinddarms der Nager nach Versuchen von Dr. Ustjanzew in Nowo-Alexandria. (Sitzg. der Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 8. April 1907.)

Bei Kaninchen, denen auf operativem Wege der Blinddarm aus dem übrigen Intestinaltraktus ausgeschaltet war, zeigte sich eine bedeutend schlechtere Ausnutzung der Zellulose und der ihr nahestehenden Holzstoffe (Xylose u. a.), während bei der Verdauung des Eiweißes, Fettes, der Stärke, kurz der übrigen Nahrungsbestandteile kein Unterschied gegenüber unoperierten Tieren hervortrat. Der Blinddarm der Nager ist der Ort, an dem nicht durch ein spezifisches Sekret, sondern infolge einer durch Bakterien bedingten Gärung die Zellulose und die ihr nahestehenden Holzstoffe in Lösung übergeführt werden. Er stellt somit eine im Gegensatz zum Vormagen der Wiederkäuer ziemlich am Ende des Intestinaltraktus in den Darm eingeschaltete Gärkammer dar.

Weissenberg, Berlin.

409) Ruge, G. Die äußeren Formverhältnisse der Leber bei den Primaten. Eine vergleichend anatomische Untersuchung. V. Die Leber der Ostaffen (Simiae catarrhinae). B. Die Leber der Hylobatidae und Anthropomorphae. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1906, Bd. 36, H. 2 u. 3.)

Im unmittelbaren Anschluß an die im 1. und 2. Heft des 35. Bandes des Morphologischen Jahrbuchs gegebene und seiner Zeit referierte Darstellung der Leber der Cercopitheciden erreicht die Untersuchung nunmehr die Endglieder einer langen Entwicklungsreihe, deren Verständnis in den vorhergehenden Teilen der Leberuntersuchung Ruges vorbereitet wurde.

Als Material standen Ruge die Lebern von Gorilla (2 Exemplare), Hylobates syndactylus (3), Hyl. lar. (2), Hyl. agilis (1), Hyl. Mülleri (1), Anthropopithecus troglodytes (3), Simia satyrus (7). Dabei wurden auch die in der Literatur bereits niedergelegten Schilderungen sorgfältig benutzt.

Die Arbeit stellt zunächst die äußere Form des ganzen Organs bei den verschiedenen Arten dar, gibt dann in tabellarischen Zusammenstellungen eine große Anzahl wichtiger Maße und behandelt im umfangreichsten Abschnitt die Gliederung der Leber in einzelne Lappen und die Lappen selbst. Nachdem die serösen Verbindungen der Leber mit der Nachbarschaft dargestellt sind, machen kürzere Angaben über die Verzweigungsweise der Lebervenen und der Pfortader innerhalb des Organs den Schluß.

Zu den charakteristischen Kennzeichen der Hylobatiden- und Anthropormophenleber gehört die größere Kompaktheit des ganzen Organs, gewonnen durch Schwund der Lappung. Wie in den meisten anderen Punkten zeigt auch hier Gorilla die primitivsten Verhältnisse und vermittelt den Anschluß an die Cercopitheciden. Die Gliederung der Leber in einen rechten und linken Zentrallappen und rechten und linken Seitenlappen ist hier meist deutlich erhalten geblieben, sonst aber bis auf Reste geschwunden. Der Verlust der Lappung steht in Beziehung zu einer Abnahme der respiratorischen Verschiebungen der Leber. In die gleiche Erscheinungsreihe gehört die Steigerung der Festigkeit der Anheftung durch Vergrößerung der serosafreien Flächen im Bereich des Ligamentum coronarium dextrum, Auftreten von solchen im Bereiche des Ligamentum falciforme und coronarium sinistrum. Die starke Abnahme des linken Leberabschnittes kennzeichnet ferner die Leber der höchststehenden Primaten.

Die eingehendere Untersuchung der Lappung der Leber zeigt zunächst, daß der rechte Zentrallappen, der beim Gorilla in der Ruhe durch die Seitenspalte vom rechten Seitenlappen abgegrenzt ist, auch bei den übrigen Formen ähnlich wie beim Menschen durch Reste der Seitenfurche, auch subseröse Nahtstreifen in seiner Abgrenzung gegen die Seitenlappen vielfach bestimmt werden kann. Er bildet den größten Anteil am Aufbau des rechten Leberlappens. Ein nach vorn gerichteter Vorsprung des Ligamentum coronarium dextrum (Processus superior) kann noch die Stelle markieren, bis zu welcher die Seitenfläche ehemals reichte.

Der Unterfläche des rechten Zentrallappens lagert sich wie bei allen Primaten die Gallenblase an, und bedingt die Abgrenzung eines Lobus quadratus oder besser, wie Ruge sagt: präportalis, gegen einen Lobus dextro-vesicalis, der mit dem Schwund der rechten Seitenfurche seine Selbständigkeit verliert und in den Aufbau des rechten Lappens eingeht. In manchen Fällen legt sich aber die Gallenblase in die Verlaufsrichtung der rechten Seitenspalte ein. So ist es verständlich, daß Reste dieser Spalte auch beim Menschen im Grunde der Gallenblasengrube angetroffen werden. Dann fehlt natürlich ein Lobus dextro-vesicalis.

Während beim Gorilla alle Übergänge zwischen völliger Abtrennung und völliger Verschmelzung zwischen linkem Seitenlappen und linkem Zentrallappen angetroffen werden, sind bei den Hylobatiden und übrigen Anthropomorphen ebenso wie beim Menschen Reste der linken Seitenfurche Seltenheiten. Es hat sich ein einheitlicher linker Lappen herausgebildet, der wie schon gesagt außer beim Gorilla eine starke Rückbildung erfahren hat. Einen Beweis für diesen Rückbildungsvorgang liefert das Verhalten des Ligamentum coronarium. Beim Gorilla erreicht es mit seinem Rand längst nicht den linken Leberrand. Indem die lateralen Teile des linken Lappens schwinden, fällt der Rand des Coronarium sinistrum als Ligamentum triangulare mit dem linken Leberrand zusammen, wie es ja auch beim Menschen bekannt ist.

Zwischen dem rechten und linken Zentrallappen verstärkt sich im allgemeinen die auch bei den Cercopitheciden auftretende die Vena umbilicalis überdeckende Brücke und schließt die beiden Zentrallappen zu einem massiven Gebilde zusammen. Der dorsale Teil der Längsfurche bleibt als Ansatzstelle des Ligamentum hepato-gastro-duodenale ungedeckt.

Weitgehende Umgestaltungen fanden im Bereiche des letzten großen Lappens der Primatenleber, dem Dorsallappen statt, die durch die Beziehungen zur Vena cava ausgezeichnet ist. Es vollzieht sich eine Rückbildung des Dorsallappens,



die dazu führt, daß die bei den Cercopitheciden noch ganz von Lebergewebe umschlossene Vena cava, allmählich dorsal frei wird und statt in einem Kanal nur noch in einer Rinne lagert, welche die Grenze zwischen Dorsallappen und rechtem Leberlappen bildet. Vom Dorsallappen geht ventralwärts ein Processus papillaris und caudatus aus, zwischen welchen eine Kerbe durch das Ligamentum hepato-gastro-duodenale gebildet wird. Der Lobus caudatus findet sich in allen Stadien der Rückbildung unter Verschmelzung mit dem Lobus dexter. Schließlich entspricht ihm nur noch ein Tuberculum caudatum. Die letztere Erscheinung tritt ein, wenn die unbewegliche Niere die Gegend des Processus caudatus noch in Anspruch nimmt, während bei Berührung mit Darmschlingen der Processus caudatus seine primitive Beweglichkeit und Entfaltung beibehält.

Göppert, Heidelberg.

410) Jacquin et Marquès. Rein unique multilobé. (Soc. d'Anat. et de Physiol. de Bordeaux 4 mars, in Gaz. Hebd. Sc. méd. Bordeaux 10 mars 1907.)

Observation d'un rein gauche unique multilobé sur une femme de 50 ans. Le rein droit et la capsule surrénale droite faisait défaut. *Soulié, Toulouse.*

411) Bard, L. De l'indépendance des deux problèmes de la spécificité sexuelle des ovules et de la production des sexes à volonté. Théorie physique de la sexualité. (Archives de zool. expér. et génér. IVe Série, T. V. Notes et revues No. 1 1906.) *Soulié, Toulouse.*

412) Policard, A. Les divers segments du tube urinaire du rein des mammifères. (C. R. Soc. Biol. Paris, 9 mars 1907.)

L'étude cytologique du tube urinaire des mammifères amène. Policard à proposer une division plus en rapport avec les observations cytologiques et fonctionnelles que la division classique. On peut reconnaître dans le tube urinaire trois segments: 1⁰. un segment étendu du glomérule à l'origine de la portion étroite du tube de Henle, caractérisé par des cellules montrant des batonnets d'Heidenhain dans leur partie infranucléaire, et une bordure en brosse vers la lumière du tube; 2⁰. un segment grèle caractérisé pur un revêtement endothéliforme; 3⁰. un segment répondant à la branche ascendante de Henle, et au tube intermédiaire caractérisé par des cellules à batonnetsmais sans bordure en brosse. *Soulié, Toulouse.*

413) Retterer, E. Sur quelques points d'histogénèse du rein définitif. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 mars 1907.)

Les observations ont porté sur une série d'embryons de cobayes compris entre 1 et 9 ctm. Fixation par le liquide de Zenker ou le sublimé platinique; coloration par le Weigert, l'hématoxyline-éosine-orange. Les tubes collecteurs et sécreteurs sont produits par le bourgeonnement de l'epithélium du canal rénal. Pendant la plus grande partie de la vie intra-utérine, les futurs tubes sécréteurs forment une couche continue. Les corpuscules de Malpighi se développent à l'état de nodules vasculaires; l'espace capsulaire est cloisonné par l'hyaloplasma. On peut constater de même, chez le chat à la naissance, que les corpuscules de Malpighi ont une surface continue, sans cavité, et que des tubes sécréteurs sont dépourvus de lumière. *Soulié, Toulouse.*

414) Fabre, L. Anomalie rénale. (Toulouse Médical 1er avril 1907.)

Observation d'un cas de rein unique, à gauche. Le rein pesait 450 gr. et mesurait 20,5 ctm. de long, 10 ctm. de large et 5 ctm. d'épaisseur; il persistait quelques traces de lobulation. Il existait deux hiles superposés. Le hile supérieur recevait deux artères, et émettait deux veines et un uretère, l'inférieur avait une artère, une veine et un uretère. Il n'existait pas d'ébauche d'artère rénale droite. — L'auteur pense qu'il ne s'agit pas d'un rein unique, mais d'un rein double. (Cette anomalie rentre dans le groupe des anomalies pur fusion décrit par Gérard. V. Ztbl. Bd. II n⁰ 943.) *Soulié, Toulouse.*

415) Fleischmann, A. Morphologische Studien über Kloake und Phallus der Amnioten. 4. Fortsetzung. XII. Bau und Entwicklung der äußeren Genitalien bei Cavia cobaya von **C. Gruber.** (Gegenbaurs Morphol. Jahrb, Bd. 36, Heft 1. 1906).



Zur Untersuchung der Entwicklung der Begattungsorgane bei Nagern dienten Embryonen von Cavia cobaya. Die Darstellung Grubers schließt sich, am 26. Tage der Embryonalentwicklung beginnend, unmittelbar an die Arbeit Dimpfls im vorhergehenden Band des Morph. Jahrbuchs an.

Eine Beschreibung des fertigen Zustands der männlichen und weiblichen äußeren Genitalien des Meerschweinchens lehrt die Besonderseiten kennen, welche die Untersuchung der Ontogenese aufklären soll. In beiden Geschlechtern besteht ein s. g. Perinealsack, dessen seitliche Wände Wülste bilden, die kaudal in einander umbiegen; am umbilikalen Ende des Perinealsackes erhebt sich der Schamhügel (Penis resp. Klitoris). Mit dem Penis hängen die seitlichen Wülste unmittelbar zusammen, die Klitoris bleibt durch eine Furche jederseits gegen sie abgesetzt. Im Grunde des Perinealsacks liegt kaudal der Afteröffnung, im weiblichen Geschlecht von ihr durch einen schmalen Damm getrennt das Vagina und Urethra aufnehmende Orificium urogenitale. Im männlichen Geschlecht schließt sich an den Anus umbilikal ein breiterer Damm an, die Spitze des Penis trägt versteckt durch ein stark entwickeltes Präputium das Orificium canalis urogenitalis. In den Präputialsack öffnet sich ein kaudal vom Orificium in die Glans eingesenkter Eichelblindsack, der bei der Erektion ausgestülpt wird und dann an seinem Ende mit Hornstacheln besetzt ist, die sonst in seinem Grunde verborgen liegen. —

In beiden Geschlechtern besteht die Anlage der äußeren Genitalien in der unpaaren sogenannten Afterlippe (Kloakenhöcker) und den lateral von ihr liegenden Genitalwülsten. Der kaudale Teil der Afterlippe beherbergt den untersten Teil des Sinus urogenitalis. Darauf folgt das Perineum und der Ort der späteren Analöffnung. Am 28. Tage bedingt eine Knickung im Bereich der Afterlippe die Abgrenzung des zum Phallus (Genitalhöcker) werdenden Bereichs gegen das »Afterdammplateau.« Die Eröffnung des Sinus urogenitalis und des Rektum beendet die Zeit der Indifferenz.

Vom 31. Tage an schlägt die Entwicklung in beiden Geschlechtern verschiedene Bahnen ein. Bei männlichen Individuen erfolgt ein starkes Wachstum des kaudalwärts sich krümmenden Phallus und der Genitalwülste (= Skrotalwülste). Die anfänglich schlitzartige Mündung des Sinus urogenitalis an der kaudalwärts sehenden Fläche des Phallus wird allmählich auf die Spitze desselben verschoben. Es entsteht ein lang ausgezogener Canalis urogenitalis, Die Skrotalwülste gehen vorn in den Pallus über, schließen anal hinter dem After zusammen. Zwischen ihnen bleibt der Damm und der After versteckt liegen, sie bilden den Boden, die Skrotalwülste die Seitenwände des Perinealsacks. Median läuft über den Damm eine Crista perinei. Bei dem Unterbleiben des Austritts des Hodens aus der Bauchhöhle unterbleibt naturgemäß auch die Ausbildung eines Skrotum. Bei 33tägigen Embryonen beginnt die Ausbildung eines Präputiums durch Einsenkung einer Epithellamelle, welche, die Entstehung des Präputialsackes vorbereitend, Glans und Präputium trennt. Das Präputium überwuchert dann die Glans und die Mündung des Can. urogenitalis. Dicht hinter letzterer entsteht als epitheliale Einsenkung die Anlage des Eichelblindsackes.

Kürze des Dammes, senkrechte Stellung des Phallus, gerader Verlauf des Sinus urogenitalis kennzeichnen nach dem 31. Tage den weiblichen Apparat. Die Genitalwülste (Labialwülste) bleiben vorn vom Phallus durch eine Furche jederseits abgetrennt und begrenzen seitlich die Nische, in deren Grund die Mündung des Sinus urogenitalis, Damm und After liegt. Zwischen 41. und 44. Tage erfolgt die Erweiterung der Mündung des Sinus urogenitalis, dadurch eine Abflachung desselben und ein Heruntertreten der Mündung der Vagina, die nun im flachen Sinus urogenitalis von außen sichtbar wird. In ähnlicher Weise wie am Penis, aber nur an der umbilikalen Seite bewirkt die Einsenkung einer Epithellamelle die Abgrenzung des Präputium clitoridis. *Göppert, Heidelberg.*

416) Vastarini Cresi, G. Sulla presenza quasi costante di sperma nella vescica urinaria del cadavere umano. (Il Tommasi, Giorn. di Biol. e Med., Anno I, Nr. 13, 1906.)

Bei 20 menschlichen Leichen fanden sich 15mal zahlreiche Spermien in der Harnblase. *Favaro, Padua.*

417) Bouin, P., Ancel, P. et Villemin, F. Glande interstitielle de l'ovaire et rayons X (Réponse à MM. Bergonié et Tribondeau). (C. R. Soc. Biol. Paris, 2 mars 1907.) *Soulié, Toulouse.*

418) Guldberg, G. Feminin pseudohermaproditisme med almindelige og specielle bemerkninger om hermafroditiske karakterer. (Pseudohermaphroditismus femininus mit allgemeinen und speziellen Bemerkungen über hermaphroditische Charaktere.) (Norsk Magazin for Lægevidenskaben 1907, Nr. 3.)

Verfasser beschreibt die Genitalia einer 48jährigen Frau, welche eine 4,5 cm lange, penisähnliche Klitoris besaß und mehrere sekundäre Geschlechtscharaktere des männlichen Typus zeigte. Davon abgesehen, daß ein Sinus urogenitalis persistierte, daß eine Portio vaginalis uteri nicht zur Entwicklung gekommen war, und daß die Vagina durch ein schief verlaufendes Septum in zwei vollständig getrennten Partieen geteilt war (Atresie), waren die inneren Genitalien normal weiblich.

Anläßlich dieses Falles werden noch zwei Fälle von Pseudohermaphroditismus (bei noch lebenden Patienten) kurz erwähnt und einen Überblick gegeben über unsere Kenntnisse betreffs des Hermaphroditismus im allgemeinen und speziell betreffs der sekundären Geschlechtscharaktere. *Broman, Lund.*

419) Ulesko-Stroganowa, K. Beitrag zur Kenntnis des epithelioiden Gewebes in dem Genitalapparate des Weibes. (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 25, H. 1 u. 2.)

Verfasser untersuchte an einer Reihe von Fällen das Auftreten epitheloiden Gewebes im weiblichen Genitalapparate und fand, daß dasselbe unter der Wirkung stabiler und hartnäckiger Erreger entsteht, mögen diese nun Bakterien oder ein toter Körper sein. Seine Bedeutung besteht in seinen phagozytären Eigenschaften: es stellt eine Schutzwehr vor, durch welche der Organismus gegen die in ihn eingedrungene Schädlichkeit sich zu verteidigen und dieselbe zu neutralisieren strebt. So sah Verfasser in einem Falle von Tuboovarialzyste eine äußerst reichliche Anhäufung von epitheloidem Gewebe in der Tube, deren Entstehung er auf den chronischen Reiz einer vorangegangenen, höchstwahrscheinlich gonorrhoischen Entzündung der Genitalorgane zurückführt. Ähnliche Befunde konnte Verfasser auch in einer ganzen Reihe anderer Fälle erleben. In einem Falle war lange Zeit vorher eine Extrauteringravidität vorangegangen. Die retinierte Frucht resp. deren Knochen übten den gleichen Reiz aus, indem sie ebenfalls eine reichliche Entwicklung epitheloiden Gewebes erregten, und zwar nicht nur aus den endothelialen Elementen der Lymphspalten und Blutkapillaren, sondern sogar aus den Bindegewebszellen. Das in der Schleimhaut des Uterus und der Tuben während der Schwangerschaft sich entwickelnde deziduale Gewebe, das Gewebe des Corpus luteum ver. od. spur. und endlich das großzellige Gewebe, welches in einigen Fällen anhaltender Entzündung der Eileiter und der Eierstöcke sich entwickelt, sind morphologisch und genetisch einander vollständig gleich. Auch die Hyperplasie und Hypertrophie der Zellen der Theca folliculi interna beruht auf demselben Vorgang. Den auslösenden Reiz stellt das in den Follikel ergossene Blut dar. Den wichtigsten Faktor zur Entwicklung des epitheloiden Gewebes bildet aber wahrscheinlich die Anhäufung von Toxinen, welche mit der Schwangerschaft und der Entwicklung der Frucht oder mit der Anwesenheit und dem Wuchse einiger Geschwülste (Fibromyome) oder mit chronischen, nicht selten von akuten Rückfällen begleiteten entzündlichen Prozessen der Adnexe (Gonorrhoe) usw. in Zusammenhang steht. Auch das sich in utero entwickelnde Ei stellt einen hartnäckigen und stabilen Erreger dar und wirkt auf diese Weise sehr stark zur Erzeugung epitheloiden Gewebes, id est Dezidua, hin. Die starke Entwicklung dieses Gewebes während der Schwangerschaft hat wahrscheinlich auch den Zweck der Selbstverteidigung des Organismus. Infolge seiner phagozytären Eigenschaften verschlingt es die für den Organismus der Mutter sehr schädlichen Produkte des Stoffwechsels der wachsenden Frucht. Die geringe Entwicklung des dezidualen Gewebes bei der tubaren Schwangerschaft oder sogar seine vollständige Abwesenheit in der Tube findet ihre Erklärung in dem Mißverhältnis zwischen der Wachstumsenergie und Entwicklung des Eies einerseits und der Nährbedingungen andererseits, über welche die Tube im Verhältnis zur Gebärmutter verfügt. *Runge, Berlin.*

420) Loyez, M[elle] M. Sur la vésicule germinative des reptiles et des oiseaux. Réqonse à M[r] Dubuisson. (C. R. Soc. Biol. Paris 19 janv., 1907) et **Sur la formation du vitellus chez les reptiles et les oiseaux.** (Ibid. 26 janv. 1907.)

Polemique. *Soulié, Toulouse.*

421) Jammes, L. et Martin, A. Sur les propriétés de la coque de l'œuf de l'Ascaris vitulorum. (Ibid.)

Les observations de Jammes et de Martin leur ont permis constater que la coque de l'œuf d'Ascaris se laisse plus facilement traverser par des gaz en dissolution que par des matières non gazeuses dissoutes. »La semi-perméabilité de la coque n'est ni parfaite pour toutes les substances, ni continue dans le temps pour une substance donnée.« *Soulié, Toulouse.*

422) Rubaschkin, W. Über die Veränderungen der Eier in den zugrunde gehenden Graafschen Follikeln. (Anat. Hefte 1907, Abt. I, 97. H. (32. Bd., H. 2.)

Verfasser faßt seine Resultate in folgende Sätze zusammen: Die in den atrophischen Eiern beobachtete karyokinetische Figur ist keine solche der Eifurchung, sondern der Richtungsteilung. Die Eier in den zugrunde gehenden Follikeln, welche vom atrophischen Prozesse im Stadium der Polteilung angegriffen sind, beenden die letztere auf eine atypische Art, wobei als Resultat die Zerstreuung der Chromosomen und die Bildung mehrerer Kerne im Ei erscheint. Die darauffolgende Furchung des Eies in zwei oder mehrere Teile kann nicht als eine Erscheinung der Parthenogenesis angesehen werden, sondern muß als eine Fragmentation desselben, vielleicht von postmortaler Art, betrachtet werden. Die Angaben des Verfassers beziehen sich auf atretische Follikel des Meerschweincheneierstocks. *Poll, Berlin.*

423) van der Stricht und Lams, H. Le corps vitellin de Balbiani et la masse vitellogène dans l'oocyte de Rana temporaria. (Anat. Anz. Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock 1906.)

Verfasser schildern zuerst die Erscheinungen, die sich am Kern der Oozyte von Rana temporaria abspielen und sich von den Vorgängen bei anderen Wirbeltieren nicht wesentlich unterscheiden. Der Nahrungsdotter wird unter der Leitung der Sphäre gebildet, die als Dotterkern erscheint. Sie liegt vom Stadium der Oozyte mit staubförmig feinem Chromatin an in der Nachbarschaft des Keimbläschens in einer kleinen Zone verdickten Plasmas, umgibt sich mit immer zahlreicheren mitochondralen Elementen, so daß man im Oozyten einer bestimmten Größe das Bild des Dotterkernes, der ehemaligen Sphäre, vor Augen hat, umgeben vom Dotterkernlager. Der sogenannte Dotterkern des Frosches ist nicht der Dotterkern selbst, sondern das Lager, das ihn umgibt, und erst dieses enthält in seinem Innern den richtigen Dotterkern, wie dies auch die Entwicklung deutlich zeigt. *Poll, Berlin.*

424) Held, H. Zur Histogenese der Nervenleitung. (Anat. Anz., Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges., Rostock 1906.)

Mittels der in der Fixierung veränderten Cajalschen Silberreduktionstechnik und einer besonderen Hämatoxylinfärbung konnte Verfasser an jungen Embryonen von Haifisch, Forelle, Axolotl, Frosch, Ente, Maus und Kaninchen die Bildungszellen der Neurofibrillen vom Beginn ihrer Differenzierung an beobachten. Diese Embryonen sind viel jünger als die Larven, an denen O. Schultze seine Studien anstellte, das primäre Bild der kernlosen Nervenstrecke ist ihm daher entgangen. Die Bildungszellen der Neurofibrillen sind die Hisschen Neuroblasten. In ihnen tritt in der neurofibrillogenen Zone, der basalen Zellenregion Rabls, das Neuroretikulum auf, das basalwärts das primäre Fibrillenhauptbündel entstehen läßt. Dann wird auch der Kern von Fibrillenschlingen und Netzen umgriffen, die sich weiterhin in die Plasmodesmen fortsetzen, welche die Neuroblasten des Medullarrohres mit einander verbinden (Dendritenanlage). Auch der Neurit dringt in dieser Weise in Interzellularbrücken, im Zellkörper einer zweiten Zelle, dem Balkenwerk des Randschleiers, in den Plasmodesmen der Neuroblasten der verschiedensten Regionen des Embryos aus: die Plasmodesmen gestalten sich zu Neurodesmen um. Es tritt dabei besonders deutlich ein bipolares Sta-

dium hervor; wenn Neurofibrillen auf dem Wege der Plasmodesmen aus einer neuroblastischen Zelle in eine zweite übergehen, so erscheinen diese Verbindungen als solche zwischen zwei verschiedenzelligen Fibrillennetzen. Außer den längeren Fibrillenhauptbündeln entsenden die benachbart gelegenen Neuroblasten radiäre Fibrillenverbindungen, die das Protoplasma der Zellen durchsetzen und ein diffuses Neurofibrillengitter herstellen. — Es gibt außer den zentralen Neuroblasten, spinale in den Ganglien der sensiblen Rückenmarks- und Kopfnerven, und periphere, die überall und meist vereinzelt und weit zerstreut oder stellenweise gruppiert in peripherischen sensiblen Nerven vorkommen. Die äußersten sind subepidermale und submuköse Neuroblasten. Alle diese gehören zu der Gesamtgruppe der medullogenen Neuroblasten, die von den kleineren, der epidermalen (Riechepithel. Gehörblase. Kiemenspalte) zu scheiden sind. — Die im Embryo sichtbaren Bilder einer Nervenstrecke sind in der Hauptsache dreierlei Art, 1. das primäre kernfreie, 2. das primäre kernhaltige, 3. das sekundäre Bild. Das erste zeigt ein oder mehrere Neurofibrillen, die von einer spärlichen Menge körnigen Neuroplasmas eingehüllt, innerhalb der Plasmodesmen verlaufen. Das primäre kernhaltige Bild kann eine reine Zeitdifferenz sein zwischen dem in einem zentralen Neuroblasten beginnenden Prozeß der Neurofibrillation und einer Zellenproliferation in dem angrenzenden embryonalen Bindegewebe (Okulomotorius von R. fusca). Bei den höheren Wirbeltieren kommen peripherische Nerven überhaupt nur in diesem Zustande zur Beobachtung. Auf Grund dessen sind die Neuroblasten, die Neurofibrillen bilden, von den Leitzellen, in die die Neurofibrillen vorgeschoben werden, zu unterscheiden. Die »Neuroblasten« von Oskar Schultze gehören bereits dem sekundären Typus an, der durch Schwannsche Zellen charakterisiert wird. Diese fehlen noch an ausgedehnten Nervennetzen von ganz alten Embryonen. Ihnen stehen gleich die Gliazellen des zentralen Systems. Beide Arten von Zellen schieben sich sekundär an die primäre kernfreie Nervenstrecke heran; sie gleiten dann auf mitotischem Wege peripheriewärts vor. Sie sind medullogenen Ursprungs und haben in der Tat einen organischen plasmatischen Zusammenhang mit den jungen Nervenfasern. Nach diesen Beobachtungen kann von einem multizellulären Ursprunge der Nervenfasern nicht mehr die Rede sein. Vielmehr nimmt Verfasser an, daß in der fibrillogenen Zone eines Neuroblasten eine neurogene Substanz gebildet wird, die in der Zelle und auch in den Plasmodesmen weiter strömt und so zur Muskel-, Sinnes-, Drüsenzelle gelangt. Als bahnbestimmende Momente gelten dem Verfasser das Prinzip der Achsenstellung eines Neuroblasten und das Prinzip der kleinsten Entfernung, die zusammen eine frühzeitige neurofibrilläre Verbindung zwischen Neuroblasten und Neuroblasten oder Neuroblasten und ihren späteren peripherischen Endorganen im Körper des Embryo festlegen. — Der Zusammenhang der Ganglienzellen der Wirbeltiere ist nicht ein so einfacher, wie ihn die Hissche Neuroblastentheorie schildert. Aus Einzelwesen, Neuronen, besteht das Zentralnervensystem nicht. Neuroblasten und Spongioblasten sind erstens keine isolierte, sondern durch zahlreiche Plasmodesmen untereinander verbundene Elemente; zweitens lösen sich die Neuroblasten auch nicht aus dem synzitialen Verbande, sondern es tritt zu dem plasmatischen alsbald ein kontinuierlicher neurofibrillärer Verband hinzu: es entsteht durch die Tätigkeit der verschiedenen neurofibrillogenen Zonen eine kontinuierliche Neben- und Hintereinanderschaltung von verschiedenen Neurofibrillengittern ebensovieler Neuroblasten, aus denen nur überall als auffallendste Längszüge von Neurofibrillen die der Dendriten und vor allem die der Nervenfasern als weitreichende Fibrillenhauptbündel hervorgehen. Entweder ist nun eine wirklich polyneuroblastische Zusammensetzung der Neurofibrillen denkbar, sobald nämlich die von einem Neuroblasten vorgetriebene Neurofibrille von einem anderen Neuroblasten weitergebaut wird. Oder die Verbindungsfibrille zweier Neuroblastengitter ist anderen Ursprunges. Verfasser meint, daß in der Tat die fibrillogenenZonen der verschiedenen Neuroblastenarten nicht gleichwertig sind; er nimmt eine Theorie der Längseinheit einer nervösen Elementarfibrille, aus denen sich nach Apathy die Neurofibrille aufbaut. Die Komplikation des Neurofibrillenverlaufes im fertigen Zusammenhange zahlreicher Ganglienzellen ist morphologisch kaum lösbar. *Poll, Berlin.*

425) v. Lenhossek, M. Zur Kenntnis der Spinalganglienzellen. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 2.)

Verfasser untersuchte hauptsächlich die Spinalganglien des erwachsenen Menschen, daneben die der Neugeborenen, der Katze, des Hundes, des Pferdes und des Rindes mit der Cajalschen Silbermethode, die er seinem Objekt folgenderweise anpaßte: kleinere Spinalganglien werden im ganzen, größere längsgespalten für 24 Stunden eingelegt in Alkohol 96° 100.0, Ammoniak 0.5. Dann werden sie flüchtig in destilliertem Wasser abgewaschen und für 3 Tage bei 35° in 2proz. Silberlösung gebracht. Kurzes Abwaschen in destilliertem Wasser und übertragen bei Zimmertemperatur und Tageslicht in Acid. pyrogall 1.5, Aqu. dest 100.0, Formalin 5.0 für 24 Stunden. Entwässern, Einbetten in Paraffin, Schneiden, Aufkleben mit Eiweiß, Entfernen des Paraffins und Vergolden in dest. Wasser 150.0, 1 proz. Goldchloridlösung 4.0 für 10 Minuten bis eine Stunde, bis die Schnitte nicht braun, sondern stahlgrau aussehen. Dann Einbringen in 5 proz. Lösung von Fixiernatron für einige Minuten, gründliches Auswachen in Wasser, Nachfärben mit Karmin, besonders Karmalaun (Mayer), notwendig zum Studium der Mantelzellen.

Die Spinalganglienzellen sind plump rundlich oder leicht eckig. Das sie umgebende Bindegewebe ist beim Menschen im Gegensatzt zu den kleineren Säugern stark entwickelt. Neben dunkel gefärbten Zellen finden sich in den Präparaten hellere, welche ein umgemein dichtes, über den ganzen Umfang der Zelle ausgebreitetes Gespinst von Fasern zeigt, welche zu anastomosieren scheinen. Am Fortsatz geht diese Struktur in eine fibrilläre über.

Unter Mantelzellen (Amphizyten) versteht Verfasser die bisher als Kapselzellen bezeichneten kleinen Elemente, welche mit der Bindegewebskapsel der Spinalganglienzellen nichts zu tun haben, da diese auch fehlen kann. Die Amphizyten bilden ein »Nest« für die Ganglienzellen. Man findet sie auch in Ganglion Gasseri, oticum und geniculi, während sie in den eigentlichen Grenzstrangganglien fehlen, ebenso merkwürdigerweise im Ganglion acusticum. Die Amphizyten sind beim Menschen ansehnlicher entwickelt als bei Katze, Hund und Rind. Sie liegen der Spinalzelle direkt an in einfacher Schicht, an der »Polstelle« sind sie stärker angehäuft. Beim Pferd sind meist mehrere, nach außen nicht scharf abgegrenzte Schichten vorhanden.

Verfasser hält die Amphizyten für gleichwertig mit den Schwannschen Zellen und ebenso wie diese für epithelialer Abkunft. Als pathologische oder senile Erscheinung fanden sich beim Menschen (Spitalleichen) Lymphozyten zwischen Mantel- und Ganglienzellen ziemlich häufig.

Ganglienzelle plus Mantelzellen sind von der bindegewebigen Kapsel umgeben, die sich in die Endoneuralscheide des Ausläufers fortsetzt. Sie ist ein äußerst dünnes Häutchen, welches an seiner äußeren Fläche längere ovale, stark färbbare Kerne aufweist. Beim Menschen (Spinalganglien) stark entwickelt, fehlt sie beim Pferd.

Der Fortsatz entspringt an einer beliebigen Stelle der Zelloberfläche mit kegelförmigem Ansatz, in den die Fasern aus dem dichten Filz des Körpers fibrillenförmig übergehen. Sodann setzt sich der Fortsatz nicht geradlinig fort, sondern bildet einen Knäuel und umläuft innerhalb der Mantelzellen die Spinalzelle im Bogen, um sie meist auf dem entgegengesetzten Pole zu verlassen. Während dieses bogenförmigen Verlaufes legt sich, namentlich bei den größeren Zellen, eine feine, membranartige Scheide um den Fortsatz: das Neurilemm, das Verfasser hier als Ausscheidungsprodukt der Amphizyten anzusehen nicht abgeneigt ist. Manchmal schien noch innerhalb der Kapsel auch eine Markscheide um die Faser herum aufzutreten.

Dieser bogenförmige Verlauf gilt nur für den Menschen. Bei Katze und Hund fehlt er, dafür ist der Knäuel komplizierter und spinnt sich, bedeckt von Mantelzellen, weiter von der Zelle fort. Beim Neugeborenen fehlt er, er bildet sich erst im postfötalen Leben aus.

In äußerst seltenen Fällen konnte ein von Ramon y Cajal erhobener Befund von feinen (sympathischen) zwischen den Mantelzellen verästelnden Nervenfasern bestätigt werden.

Bei Spinalganglienzellen des Menschen fanden sich bisweilen schlingenförmig vom Zellkörper aus- und in ihn wieder zurückgehende kurze Fortsätze, bis zu 5—6 an derselben Zelle. Cajal und Garzia haben ähnliches beim Kaninchen als Cellulas con protoplasma fenestrata bezeichnet und anfangs für pathologisch erklärt.

Besonders häufig beim Pferd fanden sich innerhalb der Mantelzellen Spinalganglienzellenfortsätze fadenförmiger Natur, die in einen Protoplasmalappen ausliefen, wie sie ebenfalls Cajal beschrieben hat. Endlich fanden sich sporadisch multipolare Ganglienzellen, deren Fortsätze aber nicht den dütenartigen Charakter trugen, sondern den echter Nervenfortsätze, die sich zwischen den Mantelzellen zu einem zierlichen, weitmaschigen Gitterwerk von Anastomosen mit einander vereinigten. Die Mantelzellen schienen sie nicht zu verlassen.

Daß die Beobachtung dieser Anastomosen im Nervensystem einzig dasteht, betont Verfasser.

Beim Pferde gibt der Fortsatz während seines knäuelförmigen Verlaufes häufig Äste ab, die sich mit dem Fortsatz und unter einander anastomotisch verbinden und so ein geschlossenes Retikulum an der Polstelle bilden.

Berg, Straßburg.

426) Vogt, O. Über strukturelle Hirncentra mit besonderer Berücksichtigung der strukturellen Felder des Cortex pallii. (Erg.-H. zum Anat. Anz. 1906, Bd. 29. Verh. der Anat. Ges. Rostock.)

Verfasser bespricht zunächst die Bedeutung der verschiedenen Methoden für die Gliederung des Cortex pallii, die pathologisch-anatomische, die normalanatomische und die physiologische und damit gleich psychologische. Von den zur Erforschung des Cortex pallii brauchbaren Methoden haben die fasersystematische, die myelogenetische, die myeloarchitektonische und die zytoarchitektonische Untersuchungsweise bisher ausgiebige Anwendung gefunden. Verfasser gibt dem Zellenbilde vor dem Faserbilde ganz entschieden den Vorzug; über seine Ablehnung der myelogenetischen Methode Flechsigs s. Anat. Anz., Bd. 29, H. 11—12 (dieses Zbl., Bd. III, H. 12, Nr. 1121). — Die Modifikationen des Zellenbildes sind entweder architektonische Veränderungen in den einzelnen Schichten — Differenzen in der Breite der Schichten oder in der Zahl oder im Bau ihrer Zellen oder direkte Änderungen in der Schichtung. Brodmann, der im Neurobiologischen Instistut die einschlägigen Untersuchungen ausgeführt hat, geht von dem sechsschichtigen Rindentypus aus, in dem sich von außen nach innen folgen: 1. die zellenarme Lamina zonalis; 2. die aus kleinen Körnerzellen und kleinen Pyramidenzellen bestehende Lamina granularis externa; 3. die Mittel- und sehr große Pyramidenzellen aufweisende Lamina pyramidalis; 4. die vorwiegend aus feinen Körperzellen bestehende Lamina granularis interna; 5. die relativ zellenarme, aber große Pyramidenzellen enthaltende Lamina ganglionaris; 6. die aus verschieden geformten Zellen bestehende Lamina multiformis. Brodmann konnte feststellen, daß man alle Typen des menschlichen Cortex pallii auf diesen Sechsschichtentypus beziehen kann. So kommt z. B. der bekannte neunschichtige Calcarinatypus, die Area striata Elliot Smiths, aus dem sechsschichtigen dadurch zustande, daß die Schicht 4 sich in drei Schichten, die Schicht 6 sich in zwei Schichten spaltet und die Schichten 3 und 5 sich wesentlich verschmächtigen. Zweitens weisen alle Partien des menschlichen Cortex mit Ausnahme der an die Riechzentra und den Hippokampus grenzenden Abschnitte ontogenetisch wenigstens vorübergehend den Sechsschichtentypus erkennen lassen. Drittens kann man diese Bauweise durch die ganze Reihe der Plazentalier und der Marsupialier verfolgen. — Die Differenzen in Schichtung und Bau treten immer äußerst charakteristisch an derselben Stelle zu mehreren kombiniert auf, und durch derartige Kombinationen von Veränderungen erweisen sich diese Rindenterritorien als strukturelle Einheiten — Areae cytoarchitectonicae. Dieser gibt es z. B. bei der Meerkatze 38 (Brodmann). Diese Felder weisen oft nicht die geringste Beziehung zu irgendwelchen Furchen auf, und wo es einmal der Fall zu sein scheint, erweist die vergleichende Anatomie, daß es sich nicht um feste derartige Beziehungen handelt. — An der Gegend

zu beiden Seiten des Sulcus centralis, die bis zum Anfange des Jahrhunderts im Einklange mit den Ergebnissen der Myelogenie für ein einheitliches Gebiet galt, konnte der Wert der zyto- und myeloarchitektonischen Gliederung gut festgestellt werden: beim Menschen wie beim Ostaffen bildet der Fundus des Sulcus centralis eine scharfe Grenze zwischen ganz verschiedenen Rindengebieten; es tritt hier die Unzulänglichkeit der Myelogenie deutlich hervor. — Die physiologische Differenz zweier Rindenterritorien läßt sich anatomisch durch den Nachweis verschiedener Faserverbindungen nachweisen. So ist nach dreiwöchentlichem Bestehen eines Herdes vor dem Sulcus centralis eine sicher erkennbare Degeneration in die Endstätte der Haubenstrahlung, eines solchen hinter dem Sulcus centralis eine Degeneration in das Einigungsgebiet der Schläfenfaserung verfolgbar. Von den physiologischen Methoden zeigt die Reizmethode eine elektrische Erregbarkeit ausschließlich der vorderen Zentralwindung. Auch ein Eintreten der hinteren Windung für die vordere nach deren Zerstörung konnte nie beobachtet werden. Alle elektrisch erregbaren Foci, soweit man von der parieto-okzipitalen Augenregion, der temporalen Ohr- und Blickregion und der Atmungsregion Spencers absieht, liegen innerhalb dreier zytoarchitektonischer Rindenfelder. Die Kongruenz geht sogar soweit, daß sich die Gebiete für Augenbewegungen, Kopfdrehen, Kaubewegung, übrige Körperbewegung mit je einem zytoarchitektonischen Rindenfelde zur Deckung bringen läßt. — Die zweite physiologische Methode, das Studium der Ausfallserscheinungen hat ebenfalls übereinstimmend mit den übrigen die Differenz der präzentralen und postzentralen Rindenregion ergeben. — Vogt wendet sich in den folgenden Ausführungen gegen die Ziehen-Kükenthalsche Lehre von der Furchenhomologie, nach der z. B. die physiologischen Zentra unter den stationär bleibenden Furchen hindurch kriechen sollen. Homologe und analoge Rindenfelder sind nach Vogts Ansicht vorläufig als identisch aufzufassen. Die Lage der Furchen zu gleichwertigen Rindenfeldern wechselt oft in beträchtlicher Art selbst bei Individuen derselben Spezies. Eine wirkliche Furchenhomologie kann es deshalb auch nur in einem sehr beschränktem Maße geben und sie wird mit der Zunahme unserer Kenntnisse wohl immer mehr abnehmen. Aus praktischen Gründen wird man aber fortfahren müssen, annähernd topisch gleiche Furchen auch gleich zu benennen. Es wird nicht die Aufgabe der Nomenklatur, sondern die der speziellen Beschreibung sein, die jedesmalige Lage der Furchen zu den verschiedenen Rindenfeldern im Einzelfall zu präzisieren. — Vogt weist in seinem Schlußwort darauf hin, daß sich auch in Bälde eine Gliederung des menschlichen Cortex pallii durchführen lassen wird, welche an Feinheit und Schärfe die myelogenetische weit hinter sich läßt. Es wird nicht nur in ausgedehnterem Maße als bisher möglich sein, die Vergleichung höherer und niederer Formen durchzuführen, sondern auch eine Rassenhistologie des Cortex wird sich schaffen lassen, eine Aufgabe, an der die Furchenanatomie bisher gescheitert ist.

Poll, Berlin.

427) Yagita, K. Über die Veränderungen der Medulla oblongata nach einseitiger Zerstörung des Strickkörpers nebst einem Beitrag zur Anatomie des Seitenstrangkernes. (Okayama-Igakkwai-Zaschi, Mitt. med. Ges. Okayama, 1906, Nr. 201.)

Bei einem Hunde wurden rechterseits die Wurzeln der Nn. glossopharyngeus, vagus und accessorius innerhalb der Schädelhöhle durchschnitten. Das Tier ging 10 Tage p. op. an Dyspnoe zu Grunde. Die Medulla wurde nach der Nisslschen Methode untersucht. Es fanden sich rechterseits die Zellen des dorsalen und ventralen Vaguskernes degeneriert. Das Corpus restiforme ist zerebral vom Hypoglossuskern auf der operierten Seite total verödet, kaudalwärts wird die Läsionsstelle immer kleiner und verschwindet in der Höhe des mittleren Drittels jenes Kernes völlig. Die Zellen des rechten Seitenstrangkernes sind fast völlig verschwunden. Keine Veränderungen weisen die Hinterstrangkerne auf. Die meisten Zellen der unteren Olive sind linkerseits zu Grunde gegangen, rechts finden sich dagegen nur recht wenig degenerierte Zellen.

Auf Grund seiner Resultate kommt Verfasser zu folgenden Schlüssen: »Die

Hinterstrangkerne geben ihre Nervenfasern weder in den gekreuzten, noch in den ungekreuzten Strickkörper ab, weil eine erkennbare Veränderung nach Strickkörperverletzung nirgendwo in den Hinterstrangkernen zutage tritt.

Die Fibrae olivo-cerebellares nehmen ihren Ursprung nicht im Kleinhirn, sondern in der Olive und zwar größtenteils gekreuzt.

Alle Abteilungen des Seitenstrangkerns stehen auf dem Wege des Corpus restiforme mit dem Kleinhirn in Verbindung. Die sich daraus ergebende Bahn ist aufsteigender Natur und zwar entstammt sie großenteils dem homolateralen, zum minimalen Teil aber dem kontralateralen Seitenstrangkerne.

Keine Nervenfasern begeben sich von den Zellen der Formatio reticularis nach dem Corpus restiforme, weil alle diese Zellen nach der totalen Strickkörperverletzung keine Veränderung aufweisen.

Bei Hund und Kaninchen entwickelt sich der Seitenstrangkern im Verhältnis zum Menschen viel stärker und tritt schon etwas distal von der Olive auf, während er beim letzteren erst in derselben Ebene mit dem unteren Ende der medialen Nebenolive zum Vorschein kommt.

Der Seitenstrangkern erreicht seine größte Entwicklung im Niveau des unteren Teiles der Olive, wo er sich bei Hund und Kaninchen in 5 bis 6 ziemlich gut begrenzte Abteilungen zerlegt, während beim Menschen von dieser Gruppierung kaum die Rede sein kann.

Etwas proximal von der Eröffnungsstelle des Zentralkanals zerfällt der Seitenstrang des Menschen in zwei Abteilungen, eine mediale und eine laterale, die in der Regel durch die eingeschaltete, lose Formation des Nucleus ambiguus von einander abgetrennt sind. Die mediale Abteilung hat ihre Lage an der dorsolateralen Seite der dorsalen Nebenolive, während die laterale an der medialen Seite der Substantia gelatinosa trigemini anliegt. Diese zwei Abteilungen des Seitenstrangkernes sind auch beim Kaninchen und besonders beim Hund deutlich zu sehen. Doch bei ihnen ist die laterale Abteilung des betreffenden Kerns erst im Niveau des oberen Endes des Hypoglossuskernes am ausgeprägtesten, während die mediale Abteilung des Kerns bald nach der Eröffnung des Zentralkanals verschwindet.

Die obere Grenze des Seitenstrangkerns findet sich beim Menschen ungefähr in der Höhe des proximalen Endes des Hypoglossuskerns; bei Hund und Kaninchen jedoch liegt sie etwa im Niveau, wo die untere Olive ihre obere Extremität erreicht.« *Kr.*

428) Lasalle-Archambault. Le faisceau longitudinal inférieur et le faisceau optique central. (Nouv. Icon. Salpétr., nov.-déc., 1906.)

(Voir Zbl. Bd. III, nº 101.) Polémique. *Soulié, Toulouse.*

429) Anglade et Robert. Sur quelques détails de la structure histologique du nerf olfactif. (Soc. d'anat. et de phys. de Bordeaux 1906, 10 déc. in J. de méd. de Bordeaux, 3 févr., 1907.)

Le bulbe olfactif est entouré d'un réseau névroglique qui est uni par des fibrilles à un feutraye névroglique très dense qui occupe la place de la cavité primitive du bulbe. La disposition est sensiblement la même pour la bandelette olfactive. *Soulié, Toulouse.*

430) Rossi, U. Sopra lo sviluppo della ipofisi e sui primitivi rapporti della corda dorsale e dell' intestino. 8 Tafeln. Perugia. (Unione tipografica cooperativa 1906.)

In diesem dritten Teil seiner Untersuchungen bespricht Rossi die bei Sauropsiden und Säugern erhaltenen Resultate. Von Reptilien wurden untersucht Seps chalcides, Lacerta muralis und Anguis fragilis, von Vögeln Gallus dom., von Säugern Mus decum., Ovis aries, Lepus cun. und Mensch.

Bei allen Amnioten wurde die ektodermale Entstehung der Hypophyse bestätigt. Bei Reptilienembryonen mit vollständiger Membrana pharyngea endet der Darm kranialwärts mit zwei Einstülpungen, deren eine ventrale mit der Membr. pharyngea verschwindet, deren andere, dorsale, der Seeselschen Tasche entspricht und bei fortschreitender Entwicklung sich immer mehr reduzierend eine epitheliale Anlage erzeugt. Das vor der Membr. pharyngea liegende

Ektoderm verdickt sich und bildet eine epitheliale Anlage, welche dem Lobus anterior hypophyseos entspricht. Die Wand der entstandenen Einstülpung ist überall gleich dick.

Die Chorda der Reptilien endet in einem aufsteigenden und einem absteigenden Ast. Der letztere verschwindet spurlos. Aus dem ersteren entsteht zunächst eine Anschwellung, die aber ebenfalls später verschwindet. Es kommt so das kraniale Ende der Chorda nicht in Berührung mit dem Ektoderm.

Bei den Vögeln verschmelzen die Wände der Seeselschen und der Rathkeschen Tasche. Aus der ersteren entsteht wie bei den Reptilien eine epitheliale, drüsenähnliche Anlage. Aus den Wänden des Processus infundibuli stülpen sich epitheliale Divertikel aus, die der Infundibulardrüse der Fische homolog sind. Die Chorda verhält sich wie bei den Reptilien.

Auch bei den Säugern entstehen aus der Seeselschen Tasche epitheliale Wucherungen. Bei Mus und in geringerem Grade auch bei Ovis existiert eine wirkliche Infundibulardrüse, jener der Fische homolog. Die Chorda verhält sich wie bei den Sauropsiden und tritt nur beim Kaninchen in nähere Beziehungen zum Ektoderm. *Favaro, Padua.*

431) Gallenga, C. Della presenza di processi ciliari alla superficie posteriore dell' iride nell' occhio umano. (Monit. zool. ital. 1907, A. 13, No. 2.)

Bei einem 17 Tage alten Kinde fand sich auf der Hinterfläche der Iris ein abnormer Processus ciliaris. *Favaro, Padua.*

432) Krause, R. Das Gehörorgan der Petromyzonten. (Anat. Anz. 1906. Bd. 29, Erg.-H. Verh. der Anat. Ges. Rostock.)

Während der Ductus endolymphaticus bei den Elasmobranchiern eine Verbindung des Innenraumes des Labyrinths mit der Außenwelt, bei Myxine und den Ganoiden ein kurzes blind endigendes Rohr darstellt, während er bei vielen Teleostiern und Dipnoern ganz fehlt, bei den Amphibien, Reptilien und Säugern in einem Saccus endolymphaticus innerhalb der Schädelhöhle endet: liegen bei den Petromyzonten die morphologischen Verhältnisse ganz anders, da diese zwei derartige Kanäle besitzen, von denen der eine, dorsale, durch eine herzförmige Öffnung mit der medialen Wand des Vestibulums zusammenhängt und durch ein Loch in der Verschlußmembran in die Schädelhöhe hineinragt, um hier mit einem flachen dorsalwärts zugespitzten Sacke zu enden. Er enthält immer eine kleine papillenartig ins Lumen vorspringende Nervenendstelle, die im Bau den Cristae acusticae ähnelt. Der zweite, ventrale Gang mündet ventral und oral vom vorigen und endet sehr bald dicht medianwärts von diesem mit spitzem, manchmal etwas kolbigem Ende, das immer innerhalb der Ohrkapsel liegt. Die Entwicklungsgeschichte dieser Gänge zeigt nun, daß bei 8—9 mm langen Larven das Hörbläschen an seinem dorsalen Ende den Ductus endolymphaticus entsendet, der sich, vom Ektoderm durch die Muskulatur immer weiter abgedrängt, sich dem Nachhirn dicht anlagert. Erst wenn die Bogengänge sich abgeschnürt haben, stülpt sich dicht dorsalwärts von der Mündungsstelle des Ductus endolymphaticus medialwärts eine kleine Blase aus, die, sobald die Knorpelbildung einsetzt, mit ihrem blinden Ende in den Arachnoidealraum zu liegen kommt. Von den beiden Gängen, die so bei 30 mm langen Ammozoeten aus der medialen Labyrinthwand aus- und durch ein gemeinsames Loch in der Verschlußmembran in den Arachnoidealraum eintreten, bildet sich der dorsale immer weiter fort, der ventrale bleibt dagegen immer weiter zurück. Es ist also Hasses Deutung des ventralen Ganges als eigentlicher Ductus endolymphaticus oder Aquaeductus vestibuli richtig, seine Reduktion ist durch die Entwicklung des zweiten, dorsalen, Ganges bedingt, der vermöge seines größeren Binnenraumes und seiner dünneren Wand die Funktion eines Reservoirs für die Endolymphe besser zu erfüllen in der Lage ist. — Die Nervenendstelle des dorsalen Ganges wird vom N. acusticus accessorius, einem Aste des N. acusticus, versorgt. Dieser N. acusticus accessorius entstammt einer Gruppe von großen langen spindligen Zellen der oralen und kaudalen Partie des Ganglion acusticum, die zum größten Teile breite Fasern zur Krista der vorderen und hinteren Ampulle entsenden. Er beschreibt fast dreiviertel eines Kreises um fast die

ganze laterale Zirkumferenz des Labyrinths herum, ein Verlauf, der durch die Wanderung seiner Endstelle an der lateralen Wand hinauf erklärt wird. Er innerviert die Geißelzellen des Labyrinthes nicht: man kann keine Faser im Zusammenhange mit diesen Zellen erblicken. Auch das von Ayers in der Kommissur beschriebene Sinnesorgan, das in der Tat gar nicht existiert, innerviert er mithin nicht. — Eine Homologisierung dieser Endstelle mit einer der bekannten Nervenendstellen der Wirbeltiere erscheint zurzeit unmöglich. Die beiden Kristae des Petromyzontengehörorganes entsprechen den Cristae ampullae anterioris und posterioris, die große Makula in der medialen Seitenabteilung der oralen Ampulle ist der Macula utriculi homolog, die Papille des sackförmigen Anhanges ist der Papilla lagenae gleichwertig, die Makula in der kleinen oralwärts vom sackförmigen Anhange gelegenen Grube die Macula sacculi. Die Nervenendstelle in der medialen Seitenabteilung der kaudalen Ampulle dürfte nach ihrer Lage an der Einmündungsstelle der hinteren Ampulle in das Vestibulum und nach ihrer Versorgung vom Ramus posterior n. acustici der Macula neglecta entsprechen. Die Nervenendstelle im dorsalen Gange hält Verfasser eben noch für das Rudiment einer Crista ampullae externae. *Poll, Berlin.*

433) **Noack, H. Über die Entwicklung des Mittelohres von Emys europaea nebst Bemerkungen zur Neurologie dieser Schildkröte.** (A. f. mikr. Anat. 1906, Bd. 69, H. 3.)

Die Herkunft der Kolumella bei den Reptilien ist strittig. Es sind drei Fälle denkbar: Entweder stammt sie von der Kapsel des Labyrinths, oder sie hat rein hyalen Ursprung, oder sie hat labyrinthären Ursprung. Verfasser konnte die erstere Annahme bestätigen. Die Kolumella stellt bei seinem Material in dem jüngsten beobachteten Stadium einen Zellkomplex der blastomatosen Kapsel dar, der, zapfenartig, sich am kaudalen Ende der Kapsel an der Wand der unteren inneren Kiemenspalte sich lateralwärts erstreckt. Den geringsten Zusammenhang mit dem Blastem des Zungenbeinbogens zu konstatieren, war nie möglich.

Erst nach bereits eingetretener Verknorpelung löst sich der Zusammenhang von Kolumellaanlage und Labyrinthwand und es kommt zur Ausbildung des Foramen ovale. Nach der Verknorpelung besteht die Kolumella aus einer das Foramen ovale einschließenden Fußplatte, aus der lateralwärts ein konusartiger Fortsatz hervorwächst, der kurz vor dem Ansatz der Insertionsplatte dorsalwärts beinahe rechtwinklig abgeknickt ist.

Die Paukenhöhle entsteht aus der ersten Kiementasche; diese bricht für kurze Zeit durch, wird aber durch Zellwucherung sekundär verschlossen. Das laterale blinde Ende der Tasche weitet sich aus und umwächst auf der dorsalen, dann der ventralen Seite das Gehörknöchelchen. Der mediale Abschnitt verengert sich später zur Tuba auditiva.

Die »Bemerkungen zur Neurologie« betreffen die in der Umgebung der Paukenhöhle verlaufenden Nerven. *Berg, Straßburg.*

434) **Benoit-Guérin et Lafite-Dupont. Destinée du canal semi-circulaire externe dans le passage de la station quadrupède à la station bipède.** (Réun. biol. Bordeaux 8 janv. in C. R. Soc. Biol. Paris, 19 janv. 1907.)

Les auteurs ont constaté, sur 25 rochers d'homme, que le canal semi-circulaire horizontal n'est jamais absolument horizontal, mais qu'il est oblique de haut en bas, d'avant en arrière et de dehors en dedans. Ils ont fait aussi des recherches sur le cheval, le mouton, le chien, le lapin, le chimpanzé, et ils ont vu que le canal horizontal avait une direction un peu variable suivant les espèces. Ils aboutissent à cette conclusion générale que la canal semi-circulaire horizontal »lorsque la tête se relève, résiste pour ne pas être entrainé dans une nouvelle direction, ce qui ne lui permettrait plus de remplir sa fonction, mais il n'y réussit qu'incomplètement et reste dans une position intermédiaire«.

Soulié, Toulouse.

435) **Okajima, K. Zur Anatomie des Geruchsorganes von Cryptobranchus japonicus.** (Anat. Anz. 1906, Bd. 29, Nr. 24.)

Die Form der knorpligen Nasenkapsel, die die Nasoethmoidalregion des Chondrokraniums einnimmt und oben vom Präfrontale, Frontale und Nasale,

lateral vom Maxillare, unten vom Vomer und Prämaxillare umschlossen wird, stellt einen dorso-ventral abgeplatteten, mit seiner Konkavität nach außen gerichteten bogenförmigen Zylinder dar. In der medialen Hälfte des Bodens liegt der membranöse Nasensack unmittelbar dem Vomer auf. Das knöcherne äußere Nasenloch ist sehr groß, die knöcherne Choane hat eine unregelmäßige Form. Die Nasenscheidewand ist sehr dick und in ihrem größeren hinteren Teile knorplig, im kleineren vorderen knöchern: diese knöcherne Wand wird auch noch von einer dünnen Knorpelschicht überzogen. — Das äußere Nasenloch ist klein quer-oval und verengert sich trichterförmig und führt in einen auf dem Frontalschnitte annähernd kreisförmigen Abschnitt der Nasenhöhle hinein; dann gewinnt diese mehr eine dreieckige Form, dann die Gestalt eines Kolbens mit langem Halse, in dessen Spitze das Jacobsonsche Organ liegt. Noch weiter hinten stellt sich die Höhle ellipsoidisch dar. Die Choane ist groß und liegt lateral und hinten von dem hinteren Ende der Zahnreihe des Vomer. Die Nasenschleimhaut erhebt sich überall in feine Leisten, die wieder mit feineren Leistchen besetzt sind; sie ist schwarz pigmentiert. Die Ausbreitung des Riechepithels ist sehr umfangreich, es fehlt nur an einem kleinen lateralen Abschnitte. Die Sonderung in einen Ductus olfactorius und einen Ductus respiratorius nicht ausgeprägt. — Das Stützgewebe haftet nur locker an den umliegenden Hartgebilden, so daß man mit Ausnahme des Olfaktoriuseintrittes überall die Schleimhaut leicht herauslösen kann. Die vordere Nasenhöhle trägt geschichtetes Pflasterepithel, ist nicht mit Pigmentzellen, aber mit Becherzellen ausgestattet. Allmählich geht die Auskleidung in mehrzeiliges Zylinderepithel über. Das respiratorische Epithel besteht aus schlanken Flimmerzellen und Schleimzellen, das Riechepithel aus Riechzellen und Stützzellen, die beide zusammen die Riechknospen aufbauen: diese haben eine etwas vertiefte Oberfläche. Die Riechzelle entsendet peripher einen langen, am Ende Härchentragenden Fortsatz, zentral hängt sie mit dem Olfaktorius zusammen. Die Drüsen der Nasenschleimhaut sondern sich in Gl. olfactoriae, die hauptsächlich dem Riechepithel zukommen, und in Gl. nasales, die vorwiegend dem mittleren Abschnitte der Nasenhöhle zukommen. Jene sind einfach tubulös, mit kubischen Zellen ausgekleidet, die ein kreisförmiges Lumen umgrenzen; ihr Ausführgang durchbohrt die Geruchsknospe und ist mit einschichtigem Plattenepithel ausgekleidet. Die eine Nasaldrüse ist groß, verästelt-tubulös und befindet sich an der medialen-ventralen Wand, die andere ist klein und liegt an der lateralen-dorsalen Wand. Das Jacobsonsche Organ ist im großen Ganzen wie eine große Riechknospe gebaut. — Der Lobus olfactorius besteht 1. aus der Schicht der Olfaktoriusfasern, die sich in der 2. Glomerulischicht in Endbäumchen auflösen. Zwischen 1. und 2. liegen zahlreiche große Blutgefäße. 3. Die nun folgende äußere Molekularschicht besteht aus äußerst groben, vielleicht markhaltigen und feinen Fasern mit eingestreuten rundlichen Zellen. 4. Die Schicht der Mitralzellen führt große rundliche oder mehr ovale Elemente, die in Maschen eines feinen Fasernetzes eingelagert sind. 5. Die innere Molekularschicht besteht aus einem Flechtwerk sehr feiner Fasern, 6. die Schicht der Körner aus vorwiegend zelligen Elementen, die teils von rundlicher, teils von pyramidaler Gestalt sind. 7. Durch die Ependymalschicht wird die Riechformation nach innen abgeschlossen. *Poll, Berlin.*

436) Kubo, J. Zur Frage des normalen Zustandes der unteren Nasenmuscheln des Menschen. (Histologische Untersuchungen an den Muscheln von Neugeborenen.) (A. f. Laryng. 1907, Bd. 19, H. 2.)

Die Membrana limitans der unteren Muscheln bildet sich erst nach der Geburt aus. Auch die oberste Zylinderzellenschicht des Epithels wächst dann erst aus. Epithel und Membrana limitans sind sehr fest mit einander verlötet, deshalb löst sich ersteres vor der völligen Ausbildung der letzteren viel leichter von seiner Unterlage, als später. Die Membrana limitans wird vom Bindegewebe geliefert.

An Drüsen sind die unteren Muscheln des Neugeborenen sehr reich, am dichtesten stehen dieselben an der medialen Fläche. Eine adenoide Schicht

findet sich normalerweise nicht. Ihr Auftreten ist ein Zeichen von Muschelhypertrophie. Das Schwellgewebe ist schon beim Neugeborenen ziemlich gut entwickelt. Elastische Fasern finden sich zuerst in den Gefäßwänden, später im Periost und zuletzt treten sie in der subepithelialen Schicht auf. *Kr.*

437) Zuckerkandl, E. Über die palmaren Tastballen von Myopotamus coypus. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. Bd. X, H. 1, S. 98ff.)

Bei Myopotamus coypus sind Knorpelplatten in den Tastballen vorhanden. Die radiale bildet ein regelmäßiges Viereck, dessen medialer Rand winklig ausgezogen ist. Die Länge desselben beträgt 17 mm, seine größte Breite 10 mm. Der ulnare Knorpel besteht aus drei in proximo-distaler Richtung aneinander gereihten Stücken, von denen das proximale am größten ist. Die Tastballenknorpel entwickeln sich unter der Fascia palmaris. Die eigentlichen Tastballenmuskeln gehören der Vola manus an. Zuckerkandl unterscheidet deren fünf. Daß es sich in diesen Knorpeln um Teile von reduzierten Strahlen handle, ist unbewiesen. »Knorpel entwickelt sich .... unabhängig vom Skelett in der bindegewebigen Grundlage von Organen, wenn die mechanischen Verhältnisse es erfordern.«

Frédéric, Straßburg.

438) Fusari, R. Contributo allo studio dei nervi cutanei e delle terminazioni nella cute e nella mucosa orale dell' Ammocoetes branchialis. (A. p. l. Sc. Med. 1906, Vol. 30, Nr. 31.)

Im ganzen Verlauf der sensiblen Nerven von Ammocoetes finden sich bis in den Unterhautplexus kleine Nervenzellen, wahrscheinlich sympathischer Natur. Die Nerven endigen in der Epidermis teils frei, teils in Knöpfchen, teils in Form von aneinandergereihten Granula. An der Basis der granulösen Zellen der mittleren Epidermisschicht fand Fusari manchmal eine starke Verdickung der Nerven, die die Zelle umfaßt. Außerordentlich reich ist die Nervenversorgung in der Mundhöhle. Mit Ausnahme der Zunge finden sich keine besonderen Beziehungen zwischen Nervenfibrillen und Epithelzellen. *Favaro, Padua.*

439) Schultze, O. Über den Bau und die Bedeutung der Außencuticula der Amphibienlarven. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 3.)

An geeigneten Urodelenlarven — Pelobates fuscus von 1—2 cm Länge, Rana esculenta von 8 mm Länge — kann man an lebenden Präparaten, ebenso wie an in geeigneter Weise (Argentum nitricum 2 % mit 0,1 % Omiumsäure) fixierten an den äußersten Epidermiszellen bei der Betrachtung der Flächenbilder äußerst zierliche Figuren erkennen. Man sieht polygonale Felder — die Zellgrenzen resp. Kittleisten —, welche von Netzstrukturen erfüllt sind. Die Stränge des Netzes zeigen dasselbe optische Verhalten wie die Kittleisten, sie sind stärker lichtbrechend als der Mascheninhalt. In den Netzsträngen können Pigmentkörnchen liegen. Die Strukturen verschwinden beim Senken des Tubus. Bei Urodelen ist das Netz ein sehr viel feineres. Wie senkrecht zur Oberfläche geführte Schnitte bestätigen, sind die Netz-ähnlichen Zeichnungen bedingt durch Alveolen in dem peripheren Abschnitt der äußeren Epidermiszellen. Die Alveolen liegen bienenwabenartig neben einander; sie sind bei Urodelen so klein, daß sie im Schnitt den Eindruck der Querstrichelung hervorrufen, sind aber auch hier nicht anders als bei den Anuren aufzufassen.

Der Inhalt der großen Anurenalveolen ist meist homogen, doch ist ab und zu in ihnen am frischen Präparat ein Granulum zu beobachten. Von diesen Granulis glaubt Verfasser, daß sie sich unter Aufquellen in den homogenen Alveoleninhalt verwandeln. Er sieht in der Alveolenbildung den Ausdruck eines Sekretionsvorganges. Der Nachweis von Muzin in den Alveolen mißlang.

Berg, Straßburg.

440) Klaptocz. Beitrag zur Kenntnis der bei gewissen Chamäleonten vorkommenden Achseltaschen. (Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontogenie, 1907, Bd. XXXII, H. 2.)

Verfasser gibt eine bisher noch fehlende eingehende anatomische Beschreibung der bei sehr vielen Chamäleonten vorhandenen, besonders durch F. Mocquard 1893 bekannt gewordenen Achseltaschen.

Die Untersuchung bezieht sich in erster Linie auf Chamäleon Güntheri und lateralis. Es stellte sich heraus, daß die Taschen bei jungen Tieren verhältnismäßig größer und tiefer sind als bei alten. Die Beschreibung berücksichtigt außerdem auch auf Grund mikroskopischer Untersuchung die Schuppen, die Epidermis, das Coekum, das Stratum pigmentosum und das subkutane Gewebe. Über die Funktion der Gebilde war kein irgend wie sicherer Anhaltspunkt zu erlangen. *Wetzel, Breslau.*

441) Almasoff, Melle V. Contribution à l'étude de la polymastie. (Th. de Paris 1906.)

Exposé des connaissances actuelles sur la polymastie. *Soulié, Toulouse.*

442) Arnhart, L. Die Zwischenräume zwischen den Wachsdrüsenzellen der Honigbiene. (Zool. Anz. 1906, Bd. XXX, H. 23.)

Es gelang Arnhart, durch Anwendung starker Vergrößerungen und auffallenden Lichtes nachzuweisen, daß die von Dreyling aufgefundenen hyalinen Zwischenräume zwischen den Wachsdrüsenzellen der Biene durch Tracheen ausgefüllt werden, die die einzelnen Zellen umspinnen. Er schließt daraus, daß der Prozeß der Wachsabscheidung mit einem beträchtlichen Oxydationsvorgang verbunden ist. *Gerhardt, Breslau.*

443) Carazzi, D. L'embriologia dell' Aplysia e i problemi fondamentali dell' embriologia comparata. Parte seconda. (Arch. ital. di Anat. e di Embr., Vol. 5, H. 4, 1907.)

Im zweiten Teile seiner Embryologie von Aplysia bespricht Carazzi die Grundprobleme der vergleichenden Entwicklungsgeschichte. Die Gastraea-, Mesoblast- und Zoelomtheorie werden als unbegründet zurückgewiesen. Bei den Metazoen besteht das erste während der Segmentierung sich bildende Organ aus einer äußeren zelligen Schicht. Es ist das ein wirkliches Keimblatt, das Ektoblast. Die inneren Teile des Embryos stammen von diesem oberflächlichen Blatt ab und entstehen entweder durch Emigration oder durch Delamination oder durch Epibolie oder endlich durch Invagination. Es gibt keine Keimblätterhomologie. Bei den meisten Metazoen entsteht das Mesoderm aus Entomeren oder entodermalen Schichten. Ein anderer Teil des Mesoderms ist ektodermalen Ursprungs. Die Homologie des Mesoderms unter den Metazoen ist bisher sehr zweifelhaft. *Favaro, Padua.*

444) Favaro, G. Per la storia dell' Embriologia. (Editori Fratelli Drucker. Padova 1907.)

In einem Vortrag wird auf 28 Druckseiten ein Überblick über die Geschichte der Embryologie von ihren ersten Anfängen bis auf den heutigen Tag gegeben. Neben mehr oder weniger bekannten Daten enthält der Vortrag neue Angaben aus der Bibel, dem Koran, von Titus Lucretius Carus, Petrus Aponensis, Leonardo da Vinci, Cesalpino und anderen mit besonderer Berücksichtigung italienischer Forscher. *Favaro, Padua.*

445) Tur, J. Sur l'influence des rayons de radium sur le développement de la roussette (Scyllium cunicula). (Archives de Zool. exp. et gén. 4e Serie, T. V, notes et revue no 2, 1907.)

Tur a constaté, dans 10 expériences, un arrêt de croissance de l'embryon en longueur; le système nerveux se réduit à une plaque ectodermique. La plaque nerveuse, les protovertèbres et l'entoderme forment une agglomération en désintégration nécrotique. Les rayons de radium agissent sur les éléments pauvres en vitellus. *Soulié, Toulouse.*

446) Dubuisson, H. Contribution à l'étude du vitellus. (Archives de Zool. exp. et gén. 4e Série, T. V, f. 2, 1907.)

Les recherches ont porté sur des œufs de types appartenant aux cinq classes de vertèbrés. Fixation par les liquides de Bouin, de Rabl, de Flemming, puis alcool depuis 30 à 96⁰. Séjour de 1/4 d'heure dans l'alcool absolu. Inclusion par le chloroforme ou le sulfure de carbone, séjour à l'étuve de 1 à 3 heures. Coloration par les méthodes ordinaires. Le travail est divisé en trois parties: la première traite de la formation du vitellus; la deuxième de la dégénérescence

normale, des ovules non fondus; la troisième de l'utilisation du vitellus dans le développement embryonnaire. Les principales conclusions sont les suivantes:

1°. Le vitellus ne commence à se déposer que quand le protoplasma et le noyau ont acquis un certain état de maturité plutôt chimique que physique.

2°. Le vitellus se forme par zones concentriques à la surface de l'ovule.

3°. Le noyau détermine un retard dans la formation ou la différenciation des plaquettes vitellines situées à son voisinage.

4°. Les plaquettes vitellines sont, en général, d'autant plus grandes qu'elles sont plus agées (le fait n'est pas exact pour les batraciens).

5°. Le vitellus s'étend dans deux directions, l'une centripète, l'autre centrifuge, à partir d'une zone, en général, subpériphérique.

6°. Comme le noyau a une influence retardatrice, il en résulte une zone sous-jacente au noyau où l'on ne trouve que des plaquettes jeunes (noyau de Pander). Il se produit ensuite des remaniements qui masquent cet état de choses.

7°. La dégénérescence des ovules est due à un processus phagocytaire produit par les cellules qui les entourent immédiatement.

8°. Conclusion générale: le processus qui préside à la digestion du vitellus est phagocytaire. *Soulié, Toulouse.*

447) Schlater, S. Zur Phylogenie der Säugetierkeimblase. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 1.)

Verfasser faßt seine Ansicht über die Stammesgeschichte der Keimblase bei den Säugern in folgende Sätze zusammen: Die Eier der Sauropsidia, der Mammalia placentalia, der Monotremata, Marsupialia und der Amphibia haben sich alle ganz selbständig aus großen, dotterreichen, eine partielle und ungleiche Furchung eingehenden Fischeiern entwickelt. Alle diese Haupttypen von Eiern waren gleichzeitig in der großen Gruppe der primitiven Landvertebrata, der Protamniota, vertreten. Alle Eitypen der Protamniota schieden zu Ende des Furchungsprozesses eine äußere Zellschicht aus, welche gar keinen Anteil mehr am Aufbau des Embryos nahm, sondern nur eine innige gewebliche Verbindung des Embryos mit dem mütterlichen Organismus bewirken sollte (Trophoblast A. Hubrechts). Bei den aus den Protamniota hervorgegangenen Amphibia und Sauropsida gelangt der Trophoblast zu keiner Geltung und wird sogar zurückgebildet (A. Hubrecht). Nur bei den Mammalia kommt er zur vollen Ausbildung und ist der Hauptbildner der Plazenta. Die Keimblase der plazentalen Säuger hat sich aus dem Endstadium der Morula herausgebildet, indem der Trophoblast eine Oberflächenvergrößerung erfuhr, indem der zum »Embryonalknoten« werdende Furchungszellenrest (Keimanlage) im Wachstum zurückblieb, und indem sich zwischen Trophoblast und Keimanlage Flüssigkeit ansammelte. Die Keimblasenbildung ist also ein phylogenetisch sehr alter, primitiver Prozeß. In der allerjüngsten Phase ihres Bestehens konnte die Keimblase zwei selbständige Entwicklungsmodi gehabt haben. Ein sehr rasches aktives Eindringen des Trophoblastes in die mütterliche Schleimhaut und eine sehr frühe Vaskularisierung hatten ganz kleine Keimblasen zur Folge, während eine lose Oberflächenverbindung und eine späte Vaskularisierung zur Bildung einer großen Keimblase führten. Zwischen ihnen sind verschiedene Übergänge. Der erste Keimblasen-Typus gehört den Primaten. *Poll, Berlin.*

448) Martini, E. Die Nematodenentwicklung als Mosaikarbeit. (Anat. Anz. Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock 1906.)

Die Entwicklung der Würmer stellt sich als eine im höchsten Grade determinierte dar. Verfasser erläutert an einem Keimbahnschema den Grundplan der Forschung. Die definitive Propagationszelle wird auf dem 24 zelligen Stadium abgetrennt. Aus den Ursomazellen entstehen Blastomerenfamilien von ganz bestimmter prospektiver Bedeutung, aus der ersten eine, das primäre Ektoderm, aus der zweiten drei, die von einem Urentomer, einem Urmesomer mit einer vorderen unpaaren und hinteren paarigen Hälfte abstammen. Die dritte Ursomazelle liefert das sekundäre, die vierte das tertiäre Ektoderm. Die einzelnen Familien haben ihren gesetzlichen Teilungstermin, und ihre bestimmte Teilungsrichtung. Die Gesetzlichkeit wurde noch auf einem Stadium mit 354

Zellen nachgewiesen. Bei der Larve findet sich jedes Organ bei allen Individuen aus der gleichen Anzahl Zellen in übereinstimmender Anordnung gebildet. Die Zurückführung aller Elemente auf bestimmte Furchungszellen dürfte für alle Organe des Nematoden mit der gleichen Sicherheit möglich werden, wie für das vier- oder achtzellige Stadium. Trotz der hochgradigen Determination scheinen in der Nematodenentwicklung die einzelnen Blastomeren nicht Bildner vertikaler Ausschnitte des späteren Organismus zu sein, sondern die bestimmten Gewebearten. *Poll, Berlin.*

449) Strahl, H. Über Placentarsyncytien. (Anat. Anz. 1906, Bd, 29. Erg.-H. Verh. der Anat. Ges. Rostock.)

Verfasser hat früher auf die eigenartigen Verhältnisse des Zottenepithels beim Brüllaffen hingewiesen, dem, wie er jetzt festgestellt hat, stets die Zellschicht fehlt, sodaß hier lediglich ein Synzytialüberzug auf mesodermaler Grundlage vorhanden ist. Zeitweilig enorme Synzytium-Entwicklung zeichnet die Plazenta von Myrmecophaga aus. Auch bei einem Embryo mit den ersten Urwirbeln ist das Synzytium schon ungemein stark. Es ruht auf einem zweiten uterinen Synzytium, und wandelt sich in ein Balkenwerk um, das den intervillösen Raum durchzieht. Auch für Dasypus kommt Verfasser zu dem Ergebnis, daß im intervillösen Raum die Zotten einem Synzytium entgegenwachsen. — Dendrohyrax hat auch nicht die geringste Ähnlichkeit mit einer Raubtierplazenta, vielmehr erinnert sie an die Plazenta gewisser Nager, nur daß hier in Gürtelform vorliegt, was bei den Nagern in eine Scheibenform zusammengedrängt ist. Die Hauptmasse bildet auch hier eine breite Schicht von Synzytium. — Bei einem Brüllaffen, der noch keine Urwirbel besitzt, findet Verfasser kein gesondertes Zottenepithel, er nimmt vielmehr an, daß es hier von Anfang an synzytial sei. Es ließ sich weiterhin eine Kapsularis nachweisen. — In der Diskussion wird auf den Eisentransport in der Plazenta eingegangen; das Eisen ist im Synzytium und im Bindegewebe der Zotte zu sehen, schwindet aber gegen das Zentrum, sodaß eine Auflösung und ein Transport in diesem Zustande angenommen werden muß. *Poll, Berlin.*

450) Tur, J. Une forme nouvelle de l'évolution anidienne. (C. R. Ac. Sc. 4 mars 1907.)

Tur a observé une nouvelle forme de l'évolution anidienne sur un œuf de corbeau freux; au centre de l'aire transparente normalement développée se trouvait une tache sombre légèrement allongée, un peu rétrécie en arrière et sillonnée de dépressions. Il s'agit d'un excès de croissance de l'ectoderme du disque embryonnaire résultant d'un arrêt des différenciations qui doivent former le corps de l'embryon. *Soulié, Toulouse.*

451) Salmon, J. Description anatomo-histologique d'un hémimèle. (C. R. Soc. Biol. Paris, 2 mars 1907.)

Observation d'un chat nouveau-né atteint d'hémimélie bi-abdominale. Dans le rudiment osseux on pouvait reconnaitre: la tête fémorale avec sa ligne d'ossification normale et une épiphyse surnuméraire; la diaphyse fémorale et les épiphyses distales dont une médiane cartilagineuse et deux latérales surajoutées. Ces malformations semblemt résulter: 1°. d'un défaut d'orientation dans la multiplication des éléments appelés à se différencier; 2°. de l'absence de coordination dans la répartition des centres de différenciation cartilagineuse qui ont fragmenté l'ébauche primitive. *Soulié, Toulouse.*

452) Berry, R. J. A. and Sinclair, J. D. The anatomical variations presented by a case of a thoracopagous lamb Monster, together with an account of the developmental explanation of the same. (Journ of Anat. and Phys. Vol. XVI, P. I, 1906.)

Beschreibung der anatomischen Verhältnisse eines Sternopagus tetrabrachius. Der Verdauungstraktus ist vom Duodenum ab den Zwillingen gemeinsam, vom Ilium ab wieder getrennt. Es sind eine Leber, aber zwei Gallenblasen vorhanden. Atmungsorgane ohne Abweichung. Das Herz ist gemeinsam, besteht indessen aus zwei verschmolzenen Organen. Die Gefäße sind mannigfach ab-

normal. Bezüglich der Entstehung der Doppelbildungen glauben die Verfasser an die Folgen von Polyspermie. Die Gemeinsamkeit einer Strecke des Darmkanals führen sie auf die Gemeinsamkeit des Dottersackes zurück, die Mißbildung des Herzens auf partielle Fusion zweier ursprünglich getrennter Herzrohre.

Poll, Berlin.

453) Johannsen, W. Om »Kortskaller« og »Langskaller« (Dolichocephaler og Brachycephaler). [Über Kurzköpfe und Langköpfe.] (Kgl. dän. Ges. d. Wiss. Verh. 1907, Nr. 1.)

Verfasser (Professor der Pflanzenphysiologie in Kopenhagen) bezeichnet den gewöhnlichen Gebrauch von Index cephalicus (Längen-Breitenindex) als unzulänglich. Die »rohen« Indices müssen mit einer Korrektion versehen werden, indem Verfasser gefunden hat, daß der Durchschnittswert von Index cephalicus (L.-B.) mit steigender absoluter Kopflänge kleiner wird. Benutzt wurde ein Teil des Materials in »Anthropologia suecica« von G. Retzius und C. Fürst, und das Material in Arthur Thomson und Randall Maciver: The ancient Races of the Thebaid. Oxford 1905.

Verfasser meint, daß die »rohen« unkorrigierten Indices als solche keinen selbständigen Wert haben und befürwortet den Gebrauch der absoluten Maße, Längen, Breiten, Winkel usw., die als die bleibenden Grundfakta immer angeführt werden sollten. *Hansen, Kopenhagen.*

454) Adloff, P. Einige Besonderheiten des menschlichen Gebisses und ihre stammesgeschichtliche Bedeutung. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1906, Bd. X, H. I.)

Die Variationen des menschlichen Gebisses sind nicht immer leicht zu deuten. Nur in einem Teil der Fälle handelt es sich um Rückfallserscheinungen, bei andern aber um progressive Erscheinungen. Adloff ist der Ansicht, daß die Vorfahren des Menschen eine höhere Anzahl von Zähnen besessen haben. Die Prämolaren und Molaren waren in einer früheren Epoche gleich gebaut, und zwar hatten die Prämolaren Molarenform. Die Größe nahm von vorn nach hinten zu, und zwar war der vorderste Backzahn der Kleinste. »Das Gebiß des Menschen zeigt primitive Eigenschaften, die das Anthropoïdengebiß nicht besitzt. Hierzu gehören die geringe Größe des Eckzahns und das gemeinsame Vorkommen von Höckern und Schmelzrunzeln auf den Molaren.« »Die sogenannten pithecoiden Merkmale im Gebisse des Menschen sind gleichfalls lediglich primitive Merkmale, die außer bei Affen auch bei anderen niederen Säugetieren vorkommen und nur auf eine gemeinsame Abstammung hinweisen.« »Es ist nicht ausgeschlossen, daß die bei Menschen und Anthropoiden gleiche Zahnformel $\frac{2\,1\,2\,3}{2\,1\,2\,3}$ lediglich eine Konvergenzerscheinung ist, die auf verschiedenen Wegen erworben wurde.« »Die Reduktion des zweiten Schneidezahnes und des Weisheitszahnes beim Menschen ist keine Entartungserscheinung, sondern ein entwicklungsgeschichtlicher Vorgang, dessen letzte Ursache in einer fast allen Säugetieren gemeinsamen Tendenz einer Verkürzung der Kiefer zu suchen ist.« *Frédéric, Straßburg.*

455) Williston, S. W. North American Plesiosaurs: Elasmosaurus, Cimoliosaurus and Polycotylus. (Americ. Journ. of Science, Vol. XXI, March 1906.)

Der Verfasser, welcher mit einer monographischen Bearbeitung der Amerikanischen Plesiosaurier beschäftigt ist, gibt hier einige sehr interessante Beobachtungen als vorläufige Resultate, welche er bei dem Studium der Gattungen Cimoliosaurus, Elasmosaurus und Polycotylus gefunden hat. Der Autor will die Gattung Cimoliosaurus aufrecht erhalten. Von Elasmosaurus wird eine eingehende Diagnose gegeben und die Arten E. platymus Cope, E. orientalis Cope, E. Snovii Willist., ischiadicus Willist., E. sternbergi n. sp. näher besprochen. Auch die Gattung Polycotylus wird in präziser Diagnose festgelegt und die Spezies P. latipinnis und dolichopus zur Untersuchung kurz beigezogen. *Broili, München.*

456) Brown, B. The Osteology of Champsosaurus, Cope. (Memoirs of the americ. Mus. of natural History 1906, Vol. IX, P. I.)

Die Ordnung der Chovistodera, welche die europäische Gattung Simaedosaurus und die amerikanische Champsosaurus enthält, wird vom Autor folgendermaßen (gekürzt vom Referenten), charakterisiert: Schädel sehr verlängert,

Nasenlöcher terminal vereinigt, Zähne protoakrodont, kleine Zähnchen auf Vomer, Palatin, Pterygoid und Ektopterygoid, Mandibel ohne postartikulären Fortsatz. Wirbel amphikord, undurchbohrt, Pleurozentrum (odontoid) des Atlas nicht mit Epistropheus vereinigt. Halsrippen zweiköpfig, Rückenrippen einköpfig. Pubis und Ischium ohne fenestra. Humerus mit ektepikondylem Foramen. Nasenlöcher terminal durch Praemaxillaria begrenzt mit Ausnahme der Mittellinie, wo die Nasalia heranreichen. Augen in der Hauptsache nach aufwärts gerichtet, vom Jugale, Lakrimale, Praefrontale, Frontale und Postorbitale begrenzt. Eine laterotemporale, eine posttemporale und eine supratemporale Schläfenöffnung vorhanden.

An diese Definition reiht sich eine vergleichende Diagnose der Gattungen Simadosaurus und Champsosaurus, ferner eine genaue Beschreibung der amerikanischen Arten, Champsosaurus laramiensis B. u. sp. n. und Champsosaurus ambulator sp. n.

Die Ordnung der Chovistoderen ist dem Autor zufolge eine wohl begründete Gruppe von: »semiaquatic, rhynchocephaloid reptiles.« Champsosaurus ist ein langschnauziger aus kurzschnauzigen Formen hervorgegangener Typus.

Broili, München.

457) **Abel, O. Über Halitherum Bellunense, eine Übergangsform zur Gattung Metaxytherium.** (Ibid. H. 2.)

Verfasser kommt an der Hand des Originals von Halitherium Bellunense de Zigno aus dem Miozän von Belluno zu folgendem wichtigsten Resultat: Die Sirene aus dem Untermiozän von Belluno, welche ohne Zweifel in die genetische Linie: Halitherium — Metaxytherium — Felsinotherium gehört, erweist sich somit als eine Type, welche Charaktere von Metaxytherium mit Halitherium vereinigt und ist daher als eine Übergangstype zwischen beiden Entwicklungsstufen anzusehen. Da sie sich aber enger an Halitherium als an Metaxytherium anschließt, kann man diese Type, ohne ihren Wert als Zwischenform zu beeinträchtigen, jener Gruppe der Halicoriden anreihen, welche durch Halitherium Schinzi gekennzeichnet ist und die tiefere Entwicklungsstufe repräsentiert.

Broili, München.

458) **Heincke, C. Die Ganoiden und Teleostier des lithographischen Schiefers von Nusplingen.** (Geologische und paläontologische Abhandlungen VIII. (XII.) Heft 3, 1907.)

Die Schichten von Nusplingen, die in ihrem geologischen Alter den Solnhofer lithographischen Schiefern entsprechen, bergen eine reiche Fauna von Wirbeltierresten in sich. Die in denselben vorkommenden Ganoiden und Teleostier hat der Autor in der vorliegenden umfangreichen Arbeit, die durch treffliche Illustrationen bereichert ist, auf das eingehendste bearbeitet. Er beschreibt folgende Formen: I. Ganoidei. 1. Grossopterygii, Coelacanthidae, Undina acutidens Reiss, Coccoderma suevicum Quenst. 2. Pycnodonti, Gynodus circularis Ag. 3. Lepidostei, Saurodontidae; Pholidophorus macrocephalus Ag., microps Ag., dentatus Quenst; Eugnathus Vetteri sp. n., microlepidotus Ag.; Ophiopsis tenuiserrata Ag.; Rhynchodontidae Aspidorhynchus acutirostris Blainv. 4. Amioidei; Microlepidoti, Hypsocormus macrodon Wagn. Cyclolepidoti, Calurus furcatus Ag. Eurycormus speciosus Wagn.; Atthalion Knorri, Blainv. Oenoscopus cyprinoides Wagn., cf. Münsteri Wagn.; Eurypoma grandis de S. Woodw. II. Teleostei. Clupeidae Thrissops clupeoides Winkl.; Leptolepis dubius Blainv., sprattiformis Blainv.

Broili, München.

Technik.

459) **Ciaccio, C. Sopra alcune tinte di ematossilina. Nota di tecnica microscopia.** (Monit. zool. ital. A. 18, 1907, Nr. 2.)

In der Heidenhainschen Eisenhämatoxylinmethode ersetzt Ciaccio den Eisenalaun durch eine 5prozentige wässerige Lösung von Vanadiumchlorür. In dem Mayerschen sauren Hämalaun nimmt er an Stelle der Essigsäure Jodtinktur.

Favaro, Padua.

460) Kaiserling, C. Ein neues Modell eines Universal-Projektionsapparates. (E. Leitz, Wetzlar.) (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. XXIII, H. 4.)

Der neue Projektionsapparat, wie ihn Leitz für das neue pathologische Institut zu Berlin gebaut hat und wie er vom Verfasser beschrieben wird, scheint in der Tat den Namen eines Universalprojektionsapparates zu verdienen. Durch außerordentlich kompendiösen Bau erlaubt er episkopische, diaskopische und mikroskopische Projektion, schneller und sicherer Übergang von der einen Projektion zur anderen und bei alledem Einfachheit und Übersichtlichkeit aller Teile.

Eine Neukonstruktion stellt auch der Diapositivträger des Apparates dar, der die Benutzung aller Diapositivformate bis zu 9×12 hoch und quer erlaubt.

Kr.

461) Metz, C. Neuere Vervollkommnungen der Leitzschen Mikroskop-Stative. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. XXIII, H. 4.)

Beschreibung der neueren Stative genannter Firma, welche neben der schon früher eingeführten, aber nur für die größten Stative verwandten Mikrometerschraube jetzt auch die geschweifte, englische Säule erhalten haben. Die Vorteile dieser neuen Mikrometerschraube werden beleuchtet, zarter Gang, feine Bewegung und Unmöglichkeit der Zertrümmerung des Deckglases durch ungeschickte Handhabung. Ihnen gegenüber kommt in praxi der Nachteil nicht in Betracht, daß der Beobachter bei Drehung der Schraube nie weiß, ob er den Tubus jetzt hebt oder senkt. *Kr.*

462) Lindemann, W. Ein neuer Apparat für Injektionszwecke. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. XXIII, H. 4.)

Der Apparat stellt eine Vervollkommnung der Injektionsapparate von Ludwig, Hering und Ranvier dar. Wie diese arbeitet auch er mit Quecksilber, ermöglicht es aber, durch eine sinnreiche Konstruktion die Injektion stundenlang bei völlig konstantem Druck fortzusetzen.

Der Apparat besteht aus der Injektionspipette und dem Niveaugefäß und dem zwischen beide geschalteten Manometer. Die Pipette stellt ein zylindrisches Glasgefäß dar, das oben durch einen Dreiwegehahn zur Verbindung mit der Kanüle oder dem Injektionsgefäße, unten durch einen einfachen Ablaufhahn geschlossen ist. Seitlich tritt, mit der Wand verschmolzen, ein Glasrohr ein, das in der Mitte der Pipette fast bis zum oberen Ende empor steigt und dort offen ist.

Dieses Rohr, an welches außen das Manometer angesetzt ist, ist durch einen dickwandigen Gummischlauch mit dem an einer eisernen Stange in beliebiger Höhe fixierbaren Niveaugefäß verbunden. Wird das letztere mit Quecksilber gefüllt, so wird bei geschlossenen Hähnen das Metall so lange in die Pipette und das Manometer ablaufen, bis ein bestimmter von der Höhenstellung des Niveaugefäßes abhängiger Druck in der Pipette erreicht ist.

Wird nun der Dreiwegehahn geöffnet, so gestattet eine besondere Vorrichtung das Aufsteigen von Luftblasen in dem Quecksilber des Niveaugefäßes und damit ein tropfenweises Eintreten des Metalls in die Injektionspipette. Es kommen so innerhalb des Apparates pulsatorische Druckschwankungen zustande, welche für das Gelingen der Injektion nur von Vorteil sein können, da sie den natürlichen Verhältnissen möglichst nahe kommen.

Die Vorrichtung erlaubt den Injektionsdruk von 0—500 mm Hg zu variieren.

Kr.

463) Mencl, E. Über ein neues praktisches Alkoholometer für Präparationszwecke. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. XXIII, H. 4.)

Das beschriebene Instrument zeichnet sich dadurch aus, daß es viel kürzer ist, als die gebräuchlichen Alkoholometer, nur 9,5 cm, so daß es auch zur Bestimmung kleinerer Alkoholmengen Verwendung finden kann. Es läßt sich damit der Prozentgehalt von 15—70 Volumprozent bestimmen. Eingestellt ist das Instrument auf eine Temperatur von 15,56° C und zu beziehen durch J. Greiner in München. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

// ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV HEFT 6 1907

Normale Anatomie.

464) Scheel, V. Jahresbericht über die Sektionen am Kommunehospital in Kopenhagen. II. 1905. (Nordiskt medicinskt Arkiv 1906. Abt. II, H. 3, Nr. 7.)

Unter den, den »normalen« Anatomen auch interessierenden Berichten weist Referent auf folgende Stellen hin. S. 35 f. Mißbildungen: Die Nieren: vollständiges Fehlen der einen Niere sowie der Ureteren und Nierengefäße wurde dreimal gefunden, Aplasie der einen Niere einmal, Hufeisenniere zweimal, Dystopie der rechten Niere, welche beim Eingang zum kleinen Becken lag einmal, die Art. renalis ging von der Aorta gerade über deren Teilungsstelle ab. Genitalorgane: zwei Fälle von Septum in Uterus und Vagina waren mit Mangel der einen Niere kombiniert. Das Herz: ein Fall von Cor triloculare biventriculare bei einem 30 jährigen Weibe zeigte einen selten hohen Grad des Defektes, welcher doch im Leben kompensiert war. S. 46 ff. behandelt die Bedeutung der normalen »Gefäßpforten« des Darmes für das Entstehen von Darmdivertikeln; ferner ein Fall von kongenitaler Hypertrophie und Dilatation des Kolon und des unteren Teils des Ileum (Megakolon). S. 57. Thymus: es wurden drei Fälle von Hyperplasie der Thymus beobachtet, wo diese Abnormität einzige Todesursache war, dadurch wurde Verfasser veranlaßt, eine Reihe von Untersuchungen über das Gewicht der Thymus bei Individuen verschiedenen Alters anzustellen. Es wurden 188 Individuen im Alter von 0—85 Jahren daraufhin untersucht. Und die Resultate werden S. 59 in tabellarischer Form mitgeteilt; das Gewicht variiert bei Kindern und Erwachsenen bedeutend, einige Zahlen seien hier beispielsweise angeführt:

Alter	Anzahl der Untersuchungen	Durchschnitts-gewicht	Höchstes Gewicht	Niedrigstes Gewicht
0—$^1/_2$ J.	27	5,86 g	19,15 g	1,20 g
$^1/_2$—1 »	34	7,30 »	21 »	1,75 »
1—5 »	17	8,45 »	23,3 »	1,50 »
10—20 »	11	10,52 »	21,3 »	3,00 »
20—30 »	15	11,2 »	23,0 »	2,00 »
30—40 »	16	11,4 »	20,8 »	3,93 »
40—50 »	20	15,22 »	36,8 »	3,3 »
50—60 »	13	9,86 »	25,2 »	1,6 »
60—70 »	15	11,58 »	24,0 »	1,37 »
70—80 »	10	10,88 »	25,1 »	1,30 »
80—85 »	10	12,35 »	38,4 »	1,15 »

Die drei Hyperplasiefälle sind in diesen Reihen nicht einbegriffen. Die niedrigsten Gewichte fanden sich besonders bei abgemagerten Patienten, weil die Thymus ja beim Erwachsenen zum großen Teil aus Fett besteht. Bei einem 12 jährigen Knaben, welcher an einer Fraktur durch Verblutung starb, wurde eine Thymus von 47 g gefunden. *Hansen, Kopenhagen.*

465) v. Konstantinowitsch, W. Zur Frage der Schwanzbildung beim Menschen. (Ztschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28.)

Bei einem 31 cm langen Kinde, das eine Reihe von Mißbildungen aufwies, fand sich auch ein weicher Schwanz vor. Die mikroskopische Untersuchung erwies, daß der zentrale Strang des Schwanzes nicht bloß mit dem Steißbein verwachsen war, sondern die unmittelbare Fortsetzung des unteren Teiles des Rückenmarkes darstellte. Es liegt also ein echter menschlicher Schwanz vor, wenn ihm auch Wirbel fehlen. — Das Gemeinsame zwischen dem Tier- und

dem weichen Menschenschwanze besteht nach Konstantinowitsch darin, daß jeder von ihnen ein äußerliches Anhängsel darstellt, das im Zusammenhang mit der Wirbelsäule steht. Beim menschlichen Schwanze läßt sich dieser Zusammenhang zumeist erst durch die systematische histologische Untersuchung erweisen. — Was die Beziehung des weichen menschlichen Schwanzes zu dem embryonalen Schwanze betrifft, so war sie in dem beschriebenen Falle zweifellos; sie stellte sich in der innigen Verbindung des Schwanzes mit dem Rückenmarksende, das im Embryonalleben im Schwanze liegt, dar. Ob ein solcher weicher Schwanz ein Persistieren des wirbellosen Teiles des embryonalen Schwanzes darstellt, oder aber, ob er, den ganzen embryonalen Schwanz repräsentiert, ist schwer zu entscheiden. -- Es ist möglich, daß Verwachsungen des Amnions mit dem unteren Rumpfende des Embryos den Faktor bilden, der störend auf die örtlichen Verhältnisse der embryonalen Entwicklung einwirkt und dadurch ein Persistieren des embryonalen Schwanzes bedingt. *Fischel, Prag.*

466) Schultz, E. Über Reduktionen. II. Über Hungererscheinungen bei Hydra fusca L. (A. f. Entwicklungsmechanik 1906, Bd. XXI, H. 4.)

Verfasser beobachtet die Veränderungen, welche Hydra fusca während Hungerns erleidet. In den ersten Hungertagen streckt sie sich, und unterscheidet sich dadurch auffallend von den Formen bei andern Reduktionen im besondern durch Kälte. Die Knospenbildung hört auf; eine Rückbildung einmal begonnener Knospung ist nicht zu konstatieren. Nach einigen Hungerwochen hört die Streckung auf, die Tiere verkleinern sich und bilden sehr kleine aber proportional gebildete Hydren. Schließlich verlieren sie durch Rückbildung die Tentakel, der Mund schließt sich, es kommt zur Entstehung einer kugeligen Planula, gleich der, die den Ausgangspunkt der Entwicklung bildet. Über Einzelheiten der histologischen Veränderungen s. Orig. Wichtig ist, daß die Zellengröße selbst bei einer Reduktion des Gesamttieres auf $^1/_7$ seiner ursprünglichen Größe konstant ist, die Verkleinerung also, entsprechend früheren Befunden, auf eine Verringerung der Zahl der Zellen zu setzen ist.

Die Reihenfolge des Zerfalls der Teile und die Natur der Reduktion glaubt Verfasser am besten unter dem Begriffe der rückläufigen Entwicklung »der Verjüngung« zusammenfassen zu können: die Organe, die zuletzt entständen, gingen zuerst verloren, und schließlich resultiere die Anfangsbildung, die Planula; auch die Zellen zeigten teilweise embryonale Kennzeichen. Eine Erklärung für diese Erscheinung will Verfasser in der Theorie Roux' der Hungerauslese auf Grund des Kampfes der Teile nicht sehen.

An das auch anderweitig schon gefundene Ergebnis, daß durch Hunger auch bei Hydren vorzeitige Bildung der Geschlechtsorgane eintritt, schließt Verfasser noch theoretische Auseinandersetzungen an. *Laqueur, Halle.*

467) Tornier, G. Über Entstehung der Goldfischrassen. (Sitzg. d. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 8. April 1907.)

Die Goldfischrassen, deren extremste Vertreter die Schleierschwänze und Teleskopfische sind, leitet Tornier von der Karausche durch sukzessive Zunahme der Bauchausweitung ab. Diese selbst ist die Folge einer im embryonalen Leben durch irgendwelche Schädigungen (Einwirkung von Giften) oder vererbte Schwächezustände bewirkten Wasseraufnahme in den Dotter, die nach Tornier die Teilung und Hypertrophie der Flossen, die Vergrößerung und das Hervortreten der Augen, kurz den Grad der Ausbildung sämtlicher Rassencharaktere bedingt. *Weißenberg, Berlin.*

468) Ribbert, H. Menschliche Zellen als Parasiten. (D. med. Woch. 1907, Nr. 9.)

Verfasser bespricht zuerst die Verhältnisse bei der Leukämie, resp. die übermäßige Proliferation der Knochenmarkzellen dabei und ihren Übertritt ins Blut und ihre Ablagerung in der zerstörten Milz. Die hierin liegende Ausschaltung der Markzellen muß man als die Grundlage für die selbständige Existenzfähigkeit derselben, für ihre Ablagerung und ungeheure Wucherung in allen Organen

und für die in diesen Erscheinungen sich kundgebende parasitäre Lebensweise ansehen. In Bezug auf die Geschwülste äußert Verfasser sich dahin, daß die malignen Geschwülste der Typus des parasitären Wachstums menschlicher Zellen sind. Gerade dadurch, daß die Karzinomzellen isoliert zwischen den Bindegewebszellen hinkriechen, ohne mit diesen in Verbindung zu treten, äußern sie ihre Selbständigkeit. Aber auch darin, daß sie wanderungsfähig sind und an dem neuen Ort, an den sie gelangen, zu existieren und zu wachsen vermögen, stimmen sie mit den einzelligen Parasiten überein. Vor allem aber die Möglichkeit, die Karzinomzellen auf ein anderes Individuum zu übertragen, bildet einen Beweis für die parasitäre Beschaffenheit der Krebszellen. Durch den langsam fortschreitenden Wachstumsprozeß werden die Zellen allmählich aus dem Zusammenhang mit den übrigen Körpern gedrängt; man hat es also auch hier mit ausschaltenden Wachstumsvorgängen zu tun. Die Geschwülste müßte man also nach den bisherigen Ausführungen definieren als parasitäre Wucherungen ausgeschalteter Zellen. Diese Definition stimmt im Großen und Ganzen auch mit der vom Verfasser für die Leukämie gegebenen überein, sodaß man auch die Leukämie zu den Tumoren rechnen muß. Das Karzinom selbst ist somit eine parasitäre Wucherung ausgeschalteter Epithelien. *Runge, Berlin.*

469) Loewenthal, N. Zur Kenntnis der Knorpelzellen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, H. 1.)

Nach Fixation mit Flemmings Lösung zerlegt Verfasser das Caput femoris des Frosches in Schnitte und färbte sie mit Hämalaun-Eosin. Einschluß in Glyzerin. Im Zellenleibe, den gewöhnlich bei dieser Methode kaum ein merkbarer Spaltraum von der Knorpelkapsel trennt, hebt sich eine dunkler gefärbte Insel vom übrigen Inhalte ab: sie enthält geknickte oder gewundene, scharf gezeichnete Fäden, die bald lockerer, bald dichter zu einem Knäuel vereint sind. Vom Zellenrande sind sie gewöhnlich durch eine breite Zone getrennt. In manchen Zellen liegen zwei solcher Fadenherde, die vollkommen getrennt oder durch einige Schlingen vereinigt sein können. Auch drei Herde kommen vor. Als Schrumpfungsartefakt aus der allgemeinen Fadenstruktur der Knorpelzelle kann der Befund nicht erklärt werden. Außer diesen Fädenkonglomeraten sieht man noch Körnchen, die offenbar in die Gruppe chromatoider Granula gehören. *Poll, Berlin.*

470) Schlaginhaufen, O. Ein Canalis craniopharyngeus persistens an einem Menschenschädel und sein Vorkommen bei den Anthropoiden. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 1.)

An einem ausgewachsenen weiblichen Semang-Schädel von der Malayischen Halbinsel fand Verfasser einen Canalis craniopharyngeus, der sich median in der Tiefe der Sella turcica als Trichter von rundem Umfange in die Tiefe senkt, an seiner engsten Stelle eine Sonde von 1 mm passieren läßt, und etwas rechts seitwärts von der Medianebene des Corpus basilare mündet. Außer dieser Hemmungsbildung zeigte das Kranium eine extrem breite und namentlich extrem tiefe Sella turcica und einen Defekt von der Form eines einspringenden Winkels im hinteren Abschnitte des Vomer. Beide Anomalien sind wohl auf Rechnung der Persistenz des Hypophysenganges zu setzen. Möglicherweise ist auch das vollkommene Fehlen der Spina nasalis posterior auf die ursprüngliche Hemmungsbildung zu beziehen. Bei den Anthropoiden kommen in allen drei Gattungen Canales craniopharyngei vor; am seltensten ist er beim Orang, am häufigsten beim Schimpanse. Der Orang zeigt fast nur rudimentäre Ausbildungsformen. *Poll, Berlin.*

471) Robinson, R. Sur une formation épineuse caractéristique des dernières vertébres dorsales chez l'homme. (C. R. Ac. Sc. Paris, 11 mars 1907.)

Le bord supérieur des lames vertébrales des 10_e, 11_e et 12e dorsales, au point même où elles s'implantent au pédicule, présente de 1 à 3 petites épines bilatérales, séparées l'une de l'autre par une légère échancrure. Robinson propose de les appeler épines sus-lamellaires. Elles sont constantes chez l'homme adulte. On peut considérer ces épines comme résultant de l'ossification des li-

gaments jaunes; cette ossification est facilitée par le fait que la région dorsale inférieure de la colonne vertébrale est, d'après l'auteur, la région la moins mobile de l'axe squelettique. *Soulié, Toulouse.*

472) Variot, G. et Leconte, M. Amputation congénitale des doigts et des orteils avec syndactylie; sillon congénital des jambes. (Soc. de Pédiatrie de Paris, 19 mars 1907). *Soulié, Toulouse.*

473) Balli, R. Sur la fréquence du canalis basilaris medianus occipitalis (Gruber) chez les criminels. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 3, 17 avril 1907.)

Sur 162 crânes de criminels, 108 fois il n'y avait pas trace de canal basilaire, 3 fois existait un canal supérieur, 1 fois un canal inférieur, 4 fois un canal à un seul orifice, 38 fois des petits canaux très étroits, et 8 fois deux ou plusieurs petits trous en rapport avec le point où siège le canal basilaire médian. On aurait une proportion de 4,93 p. 100 sur les crânes de criminels, tandis que, sur des crânes appartenant à des sujets considérés comme normaux, le pourcentage est de 2,33. S'il est vrai que le canal basilaire médian est l'indice d'une anomalie regressive, celle-ci est plus fréquente chez les criminels que sur les sujets sains. *Soulié, Toulouse.*

474) Favaro, G. Intorno al significato morfologico del ligamentum sacrococcygeum anterius nella specie umana. (Atti e Mem. d. R. Acc. di Sc., Lett. ed Art. di Padova, Vol. XXIII, D. 1, 1906/1907.)

Auch beim Menschen ist ein Canalis caudalis vorhanden. Seine Wand wird vom Hauptteil des Ligamentum sacrococcygeum anterius gebildet, das beim Fötus und in den ersten Lebensjahren nur sehr schwach entwickelt ist.

Autorreferat.

475) v. Korff, K. Die Analogie in der Entwicklung der Knochen- und Zahnbeingrundsubstanz der Säugetiere, nebst kritischen Bemerkungen über die Osteoblasten- und Odontoblastentheorie. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 3.)

Verfasser fixierte von Säugetieren Embryonen und Neugeborene, welche in Entwicklung begriffene Bindegewebsknochen enthielten nach Flemming, Zenker sowie mit Sublimat-Alkohol-Eisessig oder Sublimat. Entkalkt wurde das Material meist durch das Fixierungsmittel selbst. Gefärbt wurden die aufgeklebten Schnitte für 24 Stunden nach M. Heidenhain (Eisenalaunhämatoxylin), dann differenziert, bis die verkalkt gewesenen Stellen der Grundsubstanz sich zu entfärben begannen, dann 15 Minuten in fließendem Wasser abgespült. Die Schnitte kommen in 95 proz. Alkohol, dann in sehr verdünnte alkoholische Lösung von Rubin S (0,25 : 500—1000) oder in Lösungen von Chromtropen (Heidenhain) für ca. 15 Minuten. Die Osteoblasten, Knochenzellen, Odontoblasten sind wenig stärker als die Bindegewebszellen; ihre Ausläufer sind blaßgrau, die unentkalkten Stellen der Grundsubstanz differenzieren sich als rot gefärbtes Flechtwerk von Fibrillen, die verkalkt gewesenen werden schwarz.

Für Präparate, die in chromsäurehaltigen Flüssigkeiten fixiert waren, empfiehlt Verfasser zur Färbung: Rubin S 2, Orange G 1, Glyzerin 7, Aq. dest. ad 100; Färbung in $^1/_2$ Minute. Differenzieren in Alkohol 95proz. Osteoblasten, Knochenzellen und Odontoblasten werden orange, ebenso ihre Ausläufer gefärbt, die Fibrillen der unverkalkten Grundsubstanz rot, die verkalkt gewesenen Stellen der letzteren orange oder gelb.

Das Resultat, zu dem Verfasser auf Grund dieser Methoden kommt, ist, daß nicht die Osteoblasten die Knochengrundsubstanz in irgend einer Weise abscheiden, sondern daß diese so entsteht, daß von den — oft mitotisch sich teilenden — Bindegewebszellen in der Umgebung der sich bildenden Knochenbälkchen Fasern in der von Spuler beschriebenen Weise gebildet werden. Diese strahlen bündelweise in die Knochenbälkchen ein, deren peripherer Teil zwischen den Ostoblasten nur Fibrillen, in dem älteren, zentralen Teil färbbare homogene Grundsubstanz zeigt, welche die Fibrillen maskiert und später verkalkt. Der Prozeß entspricht also dem der Entstehung des Dentins wie sie vom Verfasser aufgefaßt wird. Wie die Odontoblasten haben die Osteoblasten nur weiche Ausläufer, welche mit den Protoplasmafortsätzen der Knochenzellen anastomosieren. Die Fortsätze

sind in ein Kanalsystem in der Grundsubstanz eingelagert, welcher der Gewebsflüssigkeit das Eindringen in den Knochen ermöglicht.

Im folgenden setzt sich Verfasser mit den Theorien Gegenbaurs, Waldeyers und v. Ebners auseinander. *Berg, Straßburg.*

476) Voron et Faisant. Doigt surnuméraire cubital. (Soc. Sc. méd. Lyon 19 dec. 1906, in Lyon Médical 10 mars 1907.)

Les auteurs décrivent un petit appendice de 4 a 5 mill. implanté à la face cubitale de la 2ème phalange du petit doigt gauche d'un enfant de 8 jours. L'extremité de cet appendice portait une production cornée analogue à un ongle. (L' examen radiographique, qui n'a pas été fait, aurait pu renseigner, sur le nombre de segments cartilagineux ou osseux renfermés dans cet appendice. Note du Réfer.) *Soulié, Toulouse.*

477) Cerné, A. Un schéma du tronc. (Province médicale 6 avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

478) Derry, D. E. Two cases of fusion of the semilunar and cuneiform bones in negroes. (J. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, P. 1.)

Bei einem Neger und einer Negerin aus dem Sudan fand sich vollkommne Verschmelzung des Lunatum mit dem Triquetrum. *Poll, Berlin.*

479) Johnston, H. M. Epilunar and hypolunar ossicles, division of the scaphoid, and other abnormalities in the carpal region. (J. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, P. 1.)

Beschreibung eines Epilunare (Pfitzner). Verfasser erkennt an jedem Lunare einen Vorsprung, der dem mit dem Lunare verschmolzenen Epilunare, und an jedem Navikulare eine Depression, die der Lage dieser epilunaren Komponente des Lunare entsprechen soll. An derselben Hand fand sich ein Hypolunare (Pfitzner), das ebenfalls in Form eines Vorsprungs des Lunare kenntlich bleiben soll. An der anderen Hand fand sich eine Zweiteilung des Navikulare in einen proximalen und in einen distalen Knochen, von denen jener degeneriert und unvollkommen in mehrere Stücke zerlegt erscheint. Ein Epilunare von etwas anderer Gestalt und bedeutenderer Größe, als rechts, war ebenfalls vorhanden. Die Teilung des Navikulare erwies sich als eine ungeheilte Fraktur. *Poll, Berlin.*

480) Herpin, A. Evolution des l'os maxillaire inférieur. (Thèse Paris 1907.)

Dans ce travail Herpin étudie successivement l'embryologie, l'histogénèse et la morphogénèse du maxillaire inférieur, puis il indique quelques faits saillants de morphologie, d'anatomie comparée et d'anthropologie.

L'embryologie a déjà fait de la part de l'auteur, l'objet d'un mémoire spécial (V. Ztrbl. T. III. n° 534); quant aux autres parties du travail, elles peuvent se résumer ainsi: Des cellules du mésenchyme se sont transformées en ostéoblastes autour desquels se dépose la substance osseuse. Il se constitue ainsi deux lamelles circonscrivant une gouttière, la gouttière alvéolaire, qui sera divisée par des cloisons en une série de logettes (futurs alvéoles). A mesure que l'os s'accroit, sa forme extérieure se modèlera par l' addition aux lamelles primitives de nodules cartilagineux accessoires apparus dans la région de l'angle et du condyle. Dès l'éruption des dents temporaires, l'accroissement de l'os se fait entre la limite postérieure de l'arcade dentaire et la branche montante; cet accroissement est insuffisant dans les races européennes pour permettre l'éruption normale de la dernière molaire. Quelques caractères morphologiques spéciaux attestent encore les phases successives de son évolution: l'apophyse angulaire rappelle le type des Lémuriens et des Carnassiers, le canal médian rappelle les Rongeurs, et des variations rares montrent les points d'ossification répondant aux six parties distinctes du maxillaire de la plupart des Vertébrés. Des caractères nouveaux apparaissent chez l'homme, comme les ossicules mentonniers. *Soulié, Toulouse.*

481) Weber, A. et Collin, R. Signification d'un faisceau surnuméraire du ligament péronéo-calcanéen chez l'homme. (Réun. biol. Nancy, 22 avril in C. R. Soc. Biol. Paris, 27 avril 1907.)

Les auteurs ont observé sur un fœtus de 49 mill. un faisceau fibreux partant

de l'extrémité inférieure et de la face postérieure de la malléole externe, et se dirigeant obliquement en avant, en croisant presque à angle droit le ligament péronéo-astragalien. Il s'agit, pensent-ils, d'une formation à rattacher aux rudiments musculaires et fibreux de la face externe du pied et de l'extrémité inféro-externe de la jambe. *Soulié, Toulouse.*

482) **Johnston, H. M. Varying positions of the carpal bones in the different movements of the wrist.** (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLI, P. II.)

Verfasser hat H. Virchows Gefrierskelettverfahren in der Weise modifiziert, daß er nicht das Durchfrieren, sondern Injektion konzentrierten Formalins zur Härtung anwendet. Bei Ulnarflexion findet er als wichtige Lageveränderungen im Karpus: 1. Nur eine leichte laterale Bewegung im Radiokarpalgelenk, das Lunatum nähert sich der navikularen Fläche des Radius nicht. 2. Dorsalflexion der ersten, Volarflexion der zweiten Karpalreihe. 3. Schraubenbewegung des Hamatum gegen das Triquetrum. 4. Bei leichter Ulnarflexion berührt das Hamatum zuerst das Lunatum. 5. Freilegung der Gelenkflächen des Kapitatum, Multangulum minus und maius, infolge der Dorsalflexion der Navikulare. 6. Rotationsbewegung zwischen Kapitatum und Hamatum. 7. Dorsalwärts bleibt ein großes Stück der unteren Gelenkfazetten des Navikulare aus dem Spiel. 8. Hinten wird keine Gelenkfläche des Lunare frei. 9. Teilweise Schließung der Spalte zwischen Hamatum und Triquetrum hinten. — Die Spannung der lateralen Bänder beschränkt die laterale Bewegung. Die Dorsalflexion des Navikulare kommt als Resultante zwischen der Spannung des Ligamentum laterale extern. und dem Zuge der Bänder zwischen Multangulum maius und dem Tuberculum oss. navicularis. — Bei radialer Flexion tritt 1. eine leichte laterale Bewegung im Radio-karpal-Gelenk ein. 2. Volarflexion der Knochen der ersten Reihe und Dorsalflexion der Knochen der zweiten Reihe. 3. Ein großer Teil der Gelenkfläche des Hamatum am oberen-inneren Winkel bleibt außer Betrieb. 4. Schließung der Spalte zwischen Navikulare und Knochen der zweiten Reihe hinten, und Entblößung der unteren Gelenkfläche des Navikulare vorn. 5. Das Lunatum und das Hamatum artikulieren nicht miteinander. 6. Das obere Ende des Hamatum und ein Teil des Kopfes des Hamatum artikuliert mit dem Triquetrum. 7. Fast völliges Verstreichen der Spalte zwischen Hamatum und Triquetrum hinten. 8. Hinten wird unter dem Radius infolge der Volarflexion der ersten Reihe ein beträchtlicher Teil der Gelenkfläche des Navikulare und des Lunatum frei. 9. Die Beziehungen von Navikulare und Lunatum zum Kopf des Kapitatum sind aufgehoben. *Poll, Berlin.*

483) **Seymour Sewell, R. B. Anatomical Notes.** (J. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, P. I.)

1. Beschreibung einer Grundphalanx des Zeigefingers mit einer anormalen distalen Epiphyse. 2. Beschreibung eines interartikulären Zwischenknorpels im Sprunggelenk zwischen Talus und Malleolus der Fibula. 3. Beschreibung einer lamellären Struktur im Talus eines sechs Monate alten Foetus, die mit der Anordnung der Spongiosa im Talus des Erwachsenen eine bemerkenswerte Übereinstimmung zeigt. *Poll, Berlin.*

484) **Sklavunos, G. Über eine einfache Methode zur Feststellung und Abbildung der Umrisse der Muskelansätze.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 2—3.)

Verfasser umfährt die Ursprünge und Muskelansätze am Knochen, nachdem er das Periost rings um die betreffenden Stellen durchgeschabt hat, mit dem Thermokauter: er erhält auf diese Weise Pyrogramme der gewünschten Figuren, die das Mazerieren überstehen. *Poll, Berlin.*

485) **Müller, F. W. Über einen verkäuflichen Muskeltorso, gewonnen durch Gipsabguß eines Präparates vom Hingerichteten.** (Anat. Anz. 1907, Bd. XXX, Nr. 2—3.) *Poll, Berlin.*

486) **Recalde, J. F. e Zuccari, G. Di una variazione non ancora descritta dei muscoli della gamba nell' uomo.** (Monit. zool. ital., 1906, A. 17, Nr. 12.)

Die Verfasser fanden in der Regio cruris posterior dextra einer muskulösen menschlichen Leiche eine bisher noch nicht beschriebene Muskelabnormität. Es

lief nämlich zwischen dem Stratum musculare superficiale und profundum ein schlanker Muskel, vom Condylus lateralis entspringend zum Talus herab. Derselbe wird als akzessorischer Musc. plantaris gracilis aufgefaßt. *Favaro, Padua.*

487) Lévêque, Melle et Levadoux, M. Documents recueillis dans les salles de dissection: anomalies musculaires. (Toulouse Médical 1er avril 1907.)

1⁰. Observation d'un biceps huméral à trois chefs; le chef surnuméraire s'insérait au tiers moyen de la face antéro-externe de l'humérus, et son volume dépassait celui des deux autres chefs réunis. (Homme 30 ans, coté droit.)

2⁰. Existence sur un autre sujet d'un faisceau musculaire pectoro-dorsal formant un arc axillaire musculaire très net.

3⁰. Sur un sujet scoliotique, il existait un faisceau tendineux rattachant le grand pectoral à l'épitrochlée. Ce tendon se détachait de l'extrémité inférieure de l'insertion du grand pectoral à la gouttière bicipitale, et s'insérait au niveau du faisceau supérieur des muscles épitrochléens. (Les auteurs ne donnent aucun renseignement concernant l'uni- ou la bilatéralité de ces anomalies, et sur l'innervation des faisceaux musculaires anormaux. Refer.) *Soulié, Toulouse.*

488) Vallet, G. Sur la numération des hématoblastes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 23 mars 1907.)

On fait la numération des leucocytes au moyen du compte-globules ordinaire à chambre humide. Puis on calcule la proportion entre les hématoblastes et les leucocytes sur une préparation sèche et colorée. De cette proportion, et du nombre des leucocytes par millimètre cube, on déduit la proportion des hématoblastes par millimètre cube. *Soulié, Toulouse.*

489) Jolly, J. et Vallée, A. Sur les granulations basophiles des hématies. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 avril 1907.)

Les observations ont porté sur des cobayes intoxiqués par l'acétate de plomb à raison de 6 milligr. par jour. Le sang était fixé par les vapeurs d'acide osmique pendant une demi-minute, et coloré par le mélange de Giemsa (Procédé de Weidenreich). Les auteurs concluent que la nature nucléaire des granulations basophiles n'est pas démontrée, et qu'elle est même peu probable; ils pensent avec Grawitz, Bloch, Papenheim, Weidenreich, qu'il s'agit d'une modification du discoplasma. *Soulié, Toulouse.*

490) Sabrazès, G. Hématies à granulations basophiles. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

491) Cuénot, L. Néphrophagocytes dans le cœur et le rein des poissons osseux. (Réun. biol. Nancy, 22 avril in Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

492) Weber, A. Formes de transition entre les ébauches vasculaires et les ilots sanguins dans l'aire opaque des embryons de canard. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

493) Apert, E. et Brézard. Malformation cardiaque, transposition des grosses artères, perforation interventriculaire. (Bull. et mêm. Soc. anat. Paris nov. 1906.)

Observation sur un enfant qui a vecu 3 mois. L'aorte avait sa distribution normale, mais naissait du ventricule droit, l'artère pulmonaire du ventricule gauche. Les deux systèmes arteriels formaient un cercle fermé, mais communiquaient par le canal artériel. Le trou de Botal etait oblitéré, mais les deux ventricules etaient en communication par une perforation de la cloison commune. Suit l'observation clinique. *Soulié, Toulouse.*

494) Lévêque, Melle et Levadoux, M. Documents recueillis dans les salles de dissection: anomalies artérielles. (Toulouse Médical 1er avril 1907.)

1⁰. Bifurcation précoce de l'humérale à 2 ctm. au dessous de l'origine des circonflexes. La branche interne, superficielle, représentait, par son trajet et par la plupart de ses branches, la cubitale. La branche externe, profonde, figurait l'humérale normale, puis la radiale. Elle donnait au bras les collatérales externe et internes. Au coude elle se divisait en radiale et en un vaisseau fournissant le tronc des recurrentes et celui des interosseuses. (Homme, 30 ans.)

2°. L'artère du nerf médian, après avoir reçu une anastomose de la radiale, formait, avec la cubitale, l'arcade palmaire superficielle (Femme 40 ans, d'un seul côté).

3°. Le rameau thoracique de l'acromio-thoracique remplaçait la thoracique descendante absente; il cheminait avec le nerf du grand dentelé (2 cas).

4°. La mammaire interne, l'intercostale supérieure, la thyroïdienne inférieure, la cervicale ascendante et la sus-scapulaire naissaient, par un tronc commun, de la sous-clavière (les auteurs ont omis de signaler s'il s'agit de la droite ou de la gauche). *Soulié, Toulouse.*

495) Alglave et Retterer. Des modifications structurales des veines variqueuses. — Du mécanisme de la phlébectasie. (C. R. Soc. Biol. Paris, 9 et 16 mars 1907.)

Dans les stades initiaux de la dilatation variqueuse des veines, les divers éléments (conjonctifs, élastiques et cellulaires) de la paroi veineuse sont hypertrophiés et hyperplasiés, et, dans les stades ultimes, on n'observe jamais trace d'atrophie des éléments de la paroi dilatée. Dans les segments dilatés et flexueux des veines, les éléments conjonctifs et élastiques persistent, mais ils sont relativement moins abondants que les éléments cellulaires. L'hypertrophie des éléments précède la dilatation veineux. *Soulié, Toulouse.*

496) Bluntschli, H. Die Arteria femoralis und ihre Äste bei den niederen catarrhinen Affen. (Eine vergleichend-anatomische Untersuchung.) (Morph. Jahrb. 1906, Bd. XXXVI, H. 2 u. 3.)

Der Untersuchung Bluntschlis liegt die Anschauung zugrunde, daß es für die Beurteilung des so außerordentlich variablen peripheren Gefäßsystems nicht genügt, einen oder einige wenige Vertreter einer Art zu untersuchen, sondern daß nur die Bearbeitung einer größeren Zahl von Individuen gleicher Spezies die Grundlage zu gesicherten vergleichend anatomischen Schlüssen liefern kann.

Bluntschlis Material war außerordentlich reichhaltig. Er untersuchte 81 Extremitäten von 4 Lemuren und 41 Cercopitheciden vom Genus Papio, Cynopithecus, Macacus, Cercocebus, Cercopithecus, Semnopithecus.

Nach einer Einleitung, welche eine Übersicht über die vergleichende Anatomie der Gefäße der unteren Gliedmaßen bringt, beginnt die Untersuchung mit der Darstellung der Lage, der Nachbarbeziehung und des allgemeinen Verhaltens der Art. femoralis, wobei sich eine weitgehende Übereinstimmung mit den bekannten menschlichen Zuständen ergibt. Gleichzeitig findet sich Gelegenheit, auf das Fehlen des Ligamentum inguinale bei den Primaten und auf das Verhalten der Faszie des Oberschenkels genauer einzugehen.

Im proximalen Astgebiet der Femoralis kommen zunächst die subkutanen Arterien in Betracht. Sie werden bei Lemur und den Cercopitheciden häufig, bei den Semnopitheciden regelmäßig von einem Truncus subcutaneus communis abgegeben, der aber in den verschiedenen Fällen seines Bestehens von ganz verschiedenen Gefäßen gebildet wird.

Der stärkste Ast der Femoralis ist auch bei den Primaten die Profunda. Sie tritt in der Tiefe der Fossa ilio-pectinea zwischen Pektineus und Adduktor longus durch eine besondere Lücke zur Rückseite des Oberschenkels. Ihr Ende entspricht der menschlichen Perforans I. Sie entspringt in sehr verschiedener Höhe aus dem Stamm, d. h. der große als Profunda bezeichnete Stamm wird von sehr verschiedenen Gefäßen geliefert. Wie beim Menschen bekannt ist, entspringt die Profunda auch bei den Primaten bei männlichen Tieren tiefer als bei weiblichen, auf der linken Seite höher als auf der rechten.

Eine besonders ausführliche Darstellung wurde der Circumflexa femoris lateralis gewidmet. Es handelt sich hier, wie G. Ruge bereits für den Menschen dargelegt hatte, um ein außerordentlich variables Gefäß. Bei konstantem Endgebiet betrifft die Variabilität die Ursprungsweise und die Lage zu den Oberschenkelnerven, die dorsal oder ventral sein kann. Es sind auch hier zwei konstante Äste zu unterscheiden, ein R. descendens und ein dem R. ascendens der Anatomie des Menschen homologer R. trochantericus. Dazu kommt noch ein inkonstanter R. glutaealis. Statt in einem Stamm zusammengefaßt zu sein, können

die Äste auch selbständig entspringen. Stärkere Ausbildung einzelner sonst schwacher aus Femoralis oder Profunda entspringender Äste führt zur Ausbildung akzessorischer Circumflexae, von denen eine oder die andere die Versorgung des ganzen Gebietes übernehmen kann. So kommt es zu höher oder tiefer entspringenden Circumflexae laterales. Auch hier umfaßt derselbe Name sehr verschiedene Gefäße die nur das Endgebiet gemein haben.

Die Circumflexa femoris medialis zeigt weitgehende Abweichungen von dem beim Menschen bekannten Verhalten. Nur selten gehört sie bei den Cercopitheciden zum Astgebiet der Femoralis. Sie ist hier ein Ast der Obturatoria, der medial von der Femoralis über das Os pubis hinweg der medialen Seite des Oberschenkels zustrebt. Bei den Semnopitheciden ist umgekehrt der Ursprung aus einer Beckenarterie eine Seltenheit. Durch Ausbildung sonst kleiner Muskeläste wird die Circumflexa medialis aut die Profunda übertragen.

Von den beiden Endästen der Femoralis, wurde die Saphena bei allen untersuchten Katarrhinen mit einer Ausnahme stark entwickelt angetroffen. Sie drang allgemein bis zum Fuß vor. Schwächer entwickelt war sie bei Lemur. Den Beobachtungen einer Saphena beim Menschen fügte Bluntschli eigene hinzu. Als Äste der Saphena kommt vor allem die Articularis genu suprema in Betracht. Wie in vorliegender Arbeit so vielfach gezeigt wurde, handelt es sich auch hier um einen Sammelnamen für verschiedene Arterien, die nur das Endgebiet gemeinsam haben; vielfach liefert nämlich die Femoralis oder der Anfang der Poplitea das Gefäß. Die Beziehungen der Saphena und ihrer Äste zum Hautnervensystem veranlaßte Bluntschli, eingehend auch die sensible Innervation der Kniegegend zu untersuchen.

Der zweite Endast der Femoralis, die Poplitea gelangt durch den Canalis femoro-popliteus in die Kniekehle. Daß dieser die Bezeichnung als Canalis adductorio-flexorius verdient, wird unter Verteidigung der Ruge'schen Darlegung gegen Eisler eingehend begründet. In der Kniekehle läuft die Poplitea infolge der starken Beugung des Knies in der Ruhestellung entfernt von der Gelenkkapsel frei durch das Fett hindurch. Die lange Bahnen bildenden Gelenkarterien sind in ihrem Verlauf so wechselnd, daß bestimmte Typen nicht festgestellt werden konnten.

Trotz der weitgehenden Variabilität der von Bluntschli untersuchten Arterien ergibt sich doch, daß bestimmte Vorkommnisse für bestimmte Abteilungen oder Arten charakteristisch sind, und aus dem Verhalten der hier geschilderten Gefäße sich Schlüsse für die Stammesgeschichte ziehen lassen. So zeigt sich eine deutliche Trennung zwischen Cercopitheciden und Semnopitheciden. Auch zwischen einzelnen Arten der Cercopitheciden finden sich Verschiedenheiten im Femoralisgebiet.

Was endlich die Entstehung der Varietäten anlangt, so neigt Bluntschli zu der Vorstellung, daß der Reichtum an Varietäten im Femoralisgebiet sich nur unter der Annahme einer netzartigen Anlage, des Bestehens primärer Gefäßschlingen um die einzelnen Zweige des Nervus femoralis erklären läßt.

Göppert, Heidelberg.

497) Arnhart, L. Die Bedeutuug der Aortaschlangenwindungen des Bienenherzens. (Zool. Anz. 1906, Bd. XXX, H. 23.)

Während im Inneren des Bienenherzens eine Reihe von Klappen angebracht ist, ist die Abgangsstelle der Aorta vom Herzen klappenlos. Die Aorta verläuft dann in einigen Schlangenwindungen nach vorn. Diese Schlange hält Arnhart für den Ersatz einer Ventilklappe, da durch sie ein Zurückfließen des nach vorn getretenen Blutes in das Herz verhindert werden kann. Das Fehlen einer Klappe zwischen Herz und Aorta erleichtert den Eintritt des Blutes in die Arterie. *Gerhardt, Breslau.*

498) Dogiel u. Archangelsky. Die gefäßverengernden Nerven der Kranzarterien des Herzens. (Pflügers Arch. 1907, Bd. 116, H. 7—9.)

Nach kurzem Hinweis auf den anatomischen Bau und die Nervenversorgung der Koronargefäße zeigen die Verfasser, daß die Weite der Koronargefäße, wie sich während des diastolischen Herzstillstandes beobachten läßt, vom Nerven-

system abhängig ist. Es wurden während der Vagusreizung die Nervenfäden der Ansa Vieussenii gereizt und hierdurch eine Verengerung der Kranzarterien erzielt (Hund und Katze) in gleicher Weise durch Sympathikusreizung bei Vögeln. Außerdem ließ sich beim Säugetier auch reflektorisch bei Reizung der zentralen Stümpfe der Ansa Vieussenii der einen Seite durch die entsprechenden intakten Nervenfäden der anderen Seite, eine Kontraktion der Koronararterien erhalten. Die Verfasser haben versucht, diese durch Nervenreizung erzielten Volumenänderungen der Herzgefäße in der Arbeit durch Photographien wiederzugeben. *Garten, Leipzig.*

499) Tricomi-Allegri, G. Arcata plantare superficiale. (Atti d. R. Acc. Peloritana, 1906, Vol. 22, Fasc. 2.)

Unter 60 untersuchten Fällen fand Tricomi-Allegri achtmal einen vollständigen Arcus plantaris superficialis. Die Art. plantaris superficialis med. entspringt aus der Art. plantaris med. in verschiedener Höhe, die Art. plantaris superficialis lat. aus der Art. plantaris lat. oder aus der Art. interossea III resp. IV. Die von der Konvexität des Arcus plantaris sublimis entspringenden Zweige tragen bei zur Bildung der Arteriae digitales plantares, doch sind sie viel schmächtiger, als die Zweige des Arcus plantaris profundus. *Favaro, Padua.*

500) v. Angermayer, S. Ein Fall von getrenntem Ursprung der Carotis externa sinistra und der Carotis interna sinistra aus dem Aortenbogen in Verbindung mit Anomalien der Wirbelsäule und der Rippen. (Anat. H., I. Abt., 97. H., [32. Bd., H. 2.]).

Bei einer alten weiblichen Leiche fand sich ein getrennter Ursprung der Art. carot. externa und interna sin. aus dem Aortenbogen, so zwar, daß zwischen die Ursprünge der beiden Gefäße ein 3 mm breiter Streifen Aortenwand eingeschoben erscheint. Es handelt sich embryologisch um zugrunde gehen des dritten linken Aortenbogens, bei gleichzeitiger Persistenz des zwischen dem 3. und 4. Aortenbogen gelegenen Stückes der dorsalen Aortenwurzel. An den übrigen Gefäßen waren auffallende Varietäten nicht zu konstatieren, nur fanden sich zwei obere Hohlvenen von ungefähr gleich großem Kaliber vor, die hinter dem Manubrium sterni durch eine Queranastomose in Verbindung standen. Im Gebiete des Rumpfskelettes finden sich zahlreiche Anomalien. Es besteht eine rechts konvexe Kyphoskoliose vom letzten Halswirbel bis zum 6. Brustwirbel. Es sind 7 Halswirbel, 11 Brustwirbel und 6 Lendenwirbel vorhanden. Die Zahl der Proc. transversi der Brustwirbel beträgt rechts 11, links 10 wegen Verschmelzung des hochgradig verschmächtigten Proc. transversus des vierten mit dem des fünften Brustwirbels. Rippen sind beiderseits 11 zu zählen, da die rechte zweite Rippe die Formverhältnisse einer Gabelrippe aufweist; die verschmolzene Tuberkula der zweiten und der dritten Rippe dienen nur einem einzigen Proc. transversus zur Artikulation. *Poll, Berlin.*

501) Orr, A. E. A rare anomaly of the carotid arteries (internal and external). (J. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, S. 1.)

Fall einer sehr tiefen Teilung der rechten Art. carot. comm., 6 mm von ihrem Ursprung. *Poll, Berlin.*

502) Lefèvre. Ganglions lymphatiques dorsaux. (Soc. d'anat. et de physiol. de Bordeaux, 28 janv., in J. de méd. de Bordeaux, 31 mars 1907.)

Ces ganglions, non signalés, sont situés dans la région cervico-dorsale, sur le bord de l'aponévrose elliptique du trapèze, et se trouvent sur une ligne horizontale passant par l'apophyse épineuse de la 7ᵉ cervicale ou de la 1ère dorsale à 2 ctm. de la ligne médiane. *Soulié, Toulouse.*

503) Suchard, E. Sur les valvules des veines de la grenouille. (C. R. Soc. Biol. Paris, 16 mars 1907.)

Suchard complète et confirme les observations de Gruby sur l'existence des valvules veineuses sur la veine fémorale et sur les veines caves supérieures. L'existence de cette dernière formation valvulaire avait été niée par Gaupp; Suchard a trouvé plusieurs valvules à l'abouchement, dans la veine cave supérieure, des veines sous-clavière, innominée et jugulaire externe. *Soulié, Toulouse.*

504) Schilling, Carl. Über einen Fall von multiplen Nebenmilzen. (Virchows A., Bd. 188, H. 1, April 1907.)

47jährige Frau mit Uteruskrebs, dreilappiger Milz und 42 stecknadelkopf- bis kirschgroßen Nebenmilzen an Mesenterium, Netz und Serosa der Gallenblase. Für Nebenmilzen sind dreierlei verschiedene Entstehungsweisen möglich. Als Hemmungsbildungen kommen nur die unmittelbar den Polen des Organes anliegenden Nebenmilzen in Betracht. Atavistische Bildungen können solche Nebenmilzen sein, die an Stellen des Peritoneums liegen, welche sich aus der linken Platte des dorsalen Mesenteriums herausgebildet haben. Endlich kann es sich um Entwicklungsstörungen handeln. Ist die Milzanlage zur Zeit der Störung bereits vorhanden, so entwickelt sich je nach Stärke der Störung eine Deformation der Milz oder eine echte Keimversprengung; wird der Mutterboden der Milz getroffen, so entwickelt sich entweder gar keine oder eine in Form und Größe veränderte Milz, oder die Milz entsteht einheitlich oder aber multipel an atypischer Stelle. *Beitzke, Berlin.*

505) Alquier, L. Recherches sur les glandules parathyroïdes du chien. (Archives de méd. expér. et d'anat. path. mars 1907.)

Alquier a déjà signalé les résultats de ses observations sur le nombre et la situation des parathyroïdes sur le chien (V. Ztrbl. Bd. III, n⁰ 1099). Il a poursuivi ses recherches sur 15 nouveaux chiens, et a constaté que les parathyroïdes externes, même si elles sont englobées dans la thyroïde, restent séparées du tissu de cette dernière par une capsule conjonctive propre; il en est de même pour les parathyroïdes internes, mals, si celles-ci sont englobées dans la thyroïde, la capsule est moins nette. Toutes les parathyroïdes ont la même structure, et sont formées de cellules polyèdriques à gros noyau et à protoplasma clair. Après ablation partielle du système thyro-parathyroïdien, les parathyroïdes affectent la forme d'un organe compact, et après ablation des surrénales, les cordons cellulaires parathyroïdiens prennent un aspect reticulé. *Soulié, Toulouse.*

506) Babès, V. Observations sur la graisse surrènale. (C. R. Ac. Sc. Paris, 8 avril 1907.)

Les pièces, provenant du cobaye et de l'homme, ont été fixés par le formol ou par le bichromate-formol; les coupes faites au microtome à congélation ont été colorées à l'hèmatoxyline-scharlach. La graisse surrénale, formée de lécithine renfermant un lipochrome, est surtout localisée dans les zones fasciculée et réticulée, la substance médullaire n'en renferme pas. C'est surtout au niveau de la réticulée que se fait la résorption de lecithine. *Soulié, Toulouse.*

507) v. Korff, K. Über die Entwicklung der Zahnbein- und Knochengrundsubstanz der Säugetiere. (Anat. Anz. Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock 1906.)

Mit Hilfe guter Fixation (Flemming, Sublimat, Sublimatalkoholeisessig) und Färbung (Eisenhämatoxylin—Rubin) läßt sich an gut orientierten Präparaten auf das deutlichste zeigen, daß die erste Anlage von Knochen und Zahnbeingrundsubstanz nicht homogen, wie die Sekretions- und die Umwandlungstheorie besagte, sondern von vornherein fibrillär ist. Die ersten Fibrillen werden nicht von den Osteoblasten oder Odontoblasten gebildet, sondern stammen von den stark mit Rubin färbbaren stets einzeln verlaufenden Bindegewebsfibrillen der Zahnpulpa ab, die auf die Basis der Elfenbeinzellen zustehen und sich hier zu dicken, interzellulär ziehenden Bindegewebsfasern aneinanderlegen. Zwischen den peripherischen Enden der Pulpazellen splittern diese Fasern regelmäßig auf und strahlen büschelförmig aus. Sie können von den Fortsätzen der Odontoblasten und deren Zellleibe immer deutlich unterschieden werden und haben mit beiden nicht das mindeste genetisch gemein. Sie markieren sich auf feinen Schnitten als nebeneinander gelegene fibrilläre Pyramiden, deren Basis den Schmelzzellen, deren Spitze den Zwischenräumen zwischen den Elfenbeinzellen zugekehrt ist. An der Außenseite der weichen Zahnfaser differenziert sich später eine membranartige, aus feinen Körnern zusammengesetzte Schicht, die wahrscheinlich die erste Anlage der Neumannschen Zahnfaserscheide ist. Auf das rein fibrilläre Stadium des Dentins folgt die Verkalkung. Die älteren an der

Spitze der Pulpa gelegenen Dentinpartien verkalken zuerst, die jüngeren nach der Basis der Pulpa folgenden später, die jüngsten am tiefsten gelegenen Abschnitte bleiben stets unverkalkt. Die verkalkt gewesenen Stellen färben sich infolge der Anwesenheit einer homogenen interfibrillären Substanz stark basophil, die die Fibrillen maskiert, die unverkalkten Stellen färben sich immer azidophil. Diese maskierende homogene Substanz kann durch Aufenthalt in Mazerationsflüssigkeit, in häufig gewechseltem Flemmingschen Gemisch aufgelöst werden und es erscheint dann wieder die azidophile fibrilläre Struktur. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese zweite Substanz in Form von Körnern in den Elfenbeinzellen vorgebildet wird. — Ähnliche Bilder bieten die osteogenetischen Prozesse: auch hier bildet weder der Osteoblast noch sein Fortsatz die erste Anlage der Knochengrundsubstanz. sondern aus dem lockeren Bindegewebe der Umgebung eines Knochenbälkchens formieren sich Bindegewebefibrillenbündel und strahlen in dieser Form an den Saum der Knochenbälkchen ein. Hier entsteht durch Kreuzung mit den benachbarten ein Flechtwerk von Bindegewebefasern und dieses ist die erste Anlage der Grundsubstanz. Die Osteoblasten geraten in Nester der sich durchflechtenden Fibrillen uud setzen sich durch homogene Ausläufer mit einander in Verbindung, so werden sie zu Knochenzellen. Die Maskierung, der Körnergehalt, die Beseitigung der maskierenden homogenen Substanz durch Mazeration usw. ist hier in genau der gleichen Weise wie beim Zahnbein vorhanden. *Poll, Berlin.*

508) v. Ebner, V. Über die Entwicklung der leimgebenden Fibrillen im Zahnbein. (Anat. Anz., Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges., Rostock 1906.)

Verfasser erkennt das Vorhandensein der von Korff beschriebenen Fasern in den Frühstadien der Dentinbildung an, später aber fehlen sie und außerdem verhindert das gegen Säuren und Alkalien resistente Koellikersche Grenzhäutchen den direkten Übergang von Fasern aus der Pulpa ins Zahnbein. Endlich laufen die Fibrillen des Zahnbeins stets parallel zur inneren Zahnbeinfläche, senkrecht zu dem Zahnkanälchen und den Odontoblasten. Die Fibrillen des Zahnbeins verlieren sich in einer Basalmembran, die aus Prädentin, einer Vorstufe der leimgebenden Substanz besteht. Auch die von Korffschen Fasern, die sekundär in das Prädentin einbezogen werden, mit welchen sie von Anfang an kegelförmig zusammenhängen, bestehen aus Prädentin. Dieses wird hauptsächlich durch Ausscheidung von den Odontoblasten, teilweise von tiefer liegenden Zellen der Pulpa gebildet. *Poll, Berlin.*

509) Gebhardt. Ein interessantes Bildungsgesetz (Elefantenstoßzahn). (Anat. Anz., Bd. 29, Erg.-H. Verh. d. Anat. Ges. Rostock 1906.)

Verfasser hat an Querschnitten von 60 verschiedenen Elefantenzähnen Untersuchungen über die Bedeutung der eigentümlichen Streifenstruktur angestellt, die auf ein Gesetz für die mechanische Entstehung der Kurvenstreifenstruktur hinweisen. Die Querschnitte zeigen in Anordnung und Form der Kurven eine ganze Reihe von Variationen, als deren Grund die verschiedene Gestalt des Pulpakegels erkannt wurde. Die auf dem Pulpakegel aufliegende Zahnbeininnenfläche zeigt Linien, die sich als ein sehr spitzwinkliges, die Pulpahöhlenfläche in symmetrischer Durchkreuzung zu ihren Mantellinien überziehendes Trajektoriennetz erwiesen. Da nun der Stoßzahn durch Zuwachs von ineinandergesteckten Dentin-»Düten« wächst, so machen sich ebenso wie achsenparallel eingedrungene Büchsenkugeln verschleppt werden, auch lokale Baueigentümlichkeiten der Pulpaoberfläche, die das Liniennetz der Pulpaoberfläche bedingen, parallel zur Längsachse des Zahnes in Form von Streifen bemerkbar: es resultiert daher auf jeder Kurve der Pulpahöhlenfläche eine krumme achsenparallele Fläche, die im Längsschnitt eine Längsstreifung, im Querschnitt ein Kurvendoppelsystem bedingt. Man kann nun unter gewissen Verflechtungen sich an verschiedenen Kegeln mit gerader, mit konvexer, mit konkaver, mit parabolischer usw. Mantelfläche diese Figuren zeichnerisch konstruieren und es gelang Verfasser, sich davon zu überzeugen, daß in der Tat die verschiedene Form des Pulpakegels es ist, die die Verschiedenheit der Zeichnung bedingt. — Diese ist höchstwahr-

scheinlich hervorgebracht oder wenigstens ausgelöst durch mechanische Beanspruchung des Zahnes. *Poll, Berlin.*

510) Tikhenko, S. Sur l'origine du mesenchyme chez le sterlet (Acipenser ruthenus). (Zool. Anz. Bd. XXX, H. 23, S. 728.)

Bei der Entwicklung der Zähne des Sterletts wuchert von der Epidermis, also vom Ektoderm her ein mesenchymatisches Gewebe nach den Schmelzüberzügen der Zahnanlagen hin. Der gesamte Zahnkeim wird schließlich, auch an der Wurzel, davon umhüllt. Es kommt auf diese Art ein »Meso-Ektoderm« zustande. *Gerhardt, Breslau.*

511) Kjær, Th. Et Tillfælde af medfødt total Mangel paa permanente Tænder. (Ein Fall von angeborenem totalen Fehlen der bleibenden Zähne.) (Hospitalstidende 1907, Nr. 15.)

Verfasser, Zahnarzt in Kopenhagen, erachtet diesen Fall als eine große Seltenheit der näheren Beschreibung würdig. In der odontologischen Literatur sind nur einige seltene derartige Fälle bekannt. Gewöhnlich seien schwere Kieferkrankheiten in früher Kindheit mit Destruktion der Zahnfollikel daran schuld. Dies könnte in dem vorliegenden Falle absolut ausgeschlossen werden, ebenso wie schwere organische Leiden (Lues, Tuberkulose) der Eltern nicht beschuldigt werden konnten; es handelte sich um einen 25jährigen Mann, welcher niemals seine Dentes permanentes erhalten hatte, sondern nur die Milchzähne, welche relativ früh ausfielen, mit Ausnahme des rechten Kaninus und zweiten Milchmolaren sowie des linken ersten Inzisivus, Kaninus und zweiten Milchmolaren im Oberkiefer, welche bei der Untersuchung noch vorhanden waren; ihre Natur als Milchzähne war unzweifelhaft. Maxilla superior und Mandibula zeigten fast gar keinen Processus alveolaris und hatten ein völlig seniles Gepräge mit Ausnahme des Angulus mandibulae, welcher zirka 90° war. Bei Untersuchung mit Röntgenstrahlen (Fig. a) wurde keine Spur von den bleibenden Zähnen entdeckt, ebensowenig wie Anzeichen von pathologischen Prozessen, Exostosen und dergleichen. Verfasser sucht die Ursache in Entwicklungshemmungen im Fötalleben. *Hansen, Kopenhagen.*

512) Dieulafé, L. Les artères du pharynx. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 3, 17 avril 1907.)

Description de quelques variations des artères du pharynx rencontrées par Dieulafé qui n'indique pas si ces anomalies sont uni- ou bilatérales, ni le nombre de fois qu'il les a rencontrées. *Soulie, Toulouse.*

513) Jahrmaerker, E. Über die Entwicklung des Speiseröhrenepithels beim Menschen. (Inaug. Diss. Marburg, 1906.)

Es wurden untersucht 26 menschliche Embryonen, von 4 mm Kopfsteißlänge aufwärts bis zum Neugeborenen. Konservierung: Müller-Formol, Formol-Alkohol oder Pikrinsäure-Sublimat. Bei älteren Embryonen wurde die Fixierungsflüssigkeit zur besseren Erhaltung des Epithels in die Speiseröhre eingefüllt. Gefärbt wurde im Stück mit Boraxkarmin, nach intensiver Differenzierung blieben die Stücke über eine Woche lang in dünner Pikrinsäure. Dadurch wurde eine gute Färbung der Zilien erzielt.

Beim 4 mm langen Embryonen wird das gesamte Verdauungsrohr von der Abspaltungsstelle der Trachea an abwärts gleichmäßig von einer doppelten Schicht hochkubischer Zellen ausgekleidet. Bei 8—12 mm langen Embryonen macht sich ein Unterschied zwischen der Epithelauskleidung des Ösophagus und Darms einer- und des Magens andererseits geltend. Während sich nämlich dort das Epithel nur wenig verändert hat, werden im Magen die basalen Zellen hoch zylindrisch, darüber liegt noch eine oder zwei Schichten kubischer Zellen. Von 17 mm Länge an färbt sich die oberflächliche Zellschicht im Schlund beträchtlich stärker als die Basalschicht. Im Magen haben wir nun ein sehr hohes ein- bis zweischichtiges Zylinderepithel. Die Magenschleimhaut zeigt leichte Faltung. Beim 35 mm langen Foetus kommt es erst zu einer scharfen epithelialen Abgrenzung der drei Hauptabschnitte des Verdauungstraktes. Im Ösophagus haben wir das gleiche zweischichtige hohe Zylinderepithel, es geht in der Kardia

scharf abgesetzt in das einschichtige Zylinderepithel des Magens über. Das Epithel des Darms ist ein- bis zweischichtig hoch zylindrisch. Becherzellen treten in letzterem etwas später erst auf.

Die Flimmerzellen erscheinen zuerst beim 44 mm langen Embryo und zwar im Schlundkopf. Hier ist das Epithel zweireihig, zylindrisch. Die Zellen der inneren Schicht sind keilförmig und drängen mit ihrem spitzen Ende sich zwischen die Zellen der Basalschicht. Auf ihrer freien Fläche tragen sie einen Flimmerbesatz. In den folgenden Stadien breitet sich das Flimmerepithel immer weiter nach unten aus, so daß bei 80—100 mm langen Embryonen der größte Teil der Oberfläche flimmert. Dazwischen finden sich zahlreiche nicht flimmernde Inseln, innerhalb deren das Epithel aus 4 bis 5 Reihen bläschenförmiger Zellen besteht.

Zwischen 100 und 200 mm Länge tritt eine Abflachung der obersten Zellschichten auf. Die Flimmerzellen sitzen als nagelförmige Gebilde einem vier- bis fünfschichtigen Epithel bläschenförmiger Zellen auf.

Bei Embryonen von 200 mm aufwärts tritt dann eine Reduktion der Flimmerzellen auf, die schließlich nur noch in vereinzelten kleinen Gruppen zusammen stehen. An ihre Stelle treten die bläschenförmigen Zellen in mehrfacher Schicht, sie wuchern sehr stark, drängen zur Oberfläche und zersprengen dadurch die kontinuierliche Lage von Flimmerzellen. Es spielt sich also hier gleichsam ein Kampf zwischen den beiden Zellarten ab, in dem die bläschenförmigen Zellen Sieger bleiben. Im Beginn des achten Monats finden sich noch zahlreiche Flimmerbezirke, häufig sieht man, wie schon in früheren Stadien, auf einer Reihe kubischer Basalzellen kubische Flimmerzellen aufsitzen, so daß hier das Epithel beträchlich dünner ist, als in der Umgebung. Vom Anfang des neunten Monats an sind die Flimmerzellen völlig verschwunden.

Nach alledem muß man also zu dem Schluß kommen, daß, wie das der Neumann-Schafferschen Theorie entspricht, das geschichtete Epithel der Speiseröhre sich in loco aus der entodermalen Auskleidung auf dem Umwege eines Flimmerepithels entwickelt. Eine Verdrängung des entodermalen Epithels durch einwanderndes ektodermales, wie das Eberth und Schridde annehmen, findet nicht statt. *Kr.*

514) Schorr, G. Zur Entwicklungsgeschichte des sekundären Gaumens bei einigen Säugetieren und beim Menschen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, H. 1.)

Bei einer Reihe von menschlichen und einigen Säugetier-Embryonen (Schwein, Affe, Talpa) erhielt Verfasser folgende Ergebnisse. Beim Menschen wie bei den Säugetieren ist der Entwicklungsmodus der Umlagerung der Gaumenplatten ganz identisch. In der Periode der Umlagerung ist die Zungenspitze schon weit nach vorne gewachsen und befindet sich unter der Zwischenkiefergegend. Die Tendenz der Zunge, in den breiter gewordenen Unterkiefer zu rücken, ermölicht ein Gleiten zwischen der Zunge und den sich allmählich hebenden Gaumenplatten. Die Gaumenplatten werden durch das Höhenwachstum des Oberkiefers und die allmähliche Vergrößerung des Winkels zwischen dem sekundären Gaumen und dem Alveolarfortsatz in die Horizontale, und damit in eine zum primären Gaumen parallele Ebene gestellt. Diese Winkelvergrößerung findet statt durch eine in diesem Stadium regelmäßig gefundene lebhafte Proliferation des Mesenchyms, medial von der Gegend der Zahnleiste und im Zurückbleiben des Wachstums der medial-oberen Teile des sekundären Gaumens. In der Richtung des Nervus palatinus kann kein Widerspruch gegen die allmähliche Umlagerung der Gaumenplatten gefunden werden, da dieser Nerv lateral von der Spitze des Winkels zwischen dem sekundären Gaumen und dem Alveolarfortsatz liegt. Die Äste des N. palatinus verlaufen immer medialer und nähern sich immer mehr der horizontalen Ebene, je älter das Stadium der Umlagerung ist. *Poll, Berlin.*

515) Keith, A. and Spicer, J. E. Three cases of Malformation of the tracheo-oesophageal septum. (Journ. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XVI, P. 1.)

Während in der normalen Entwicklung die beim drei Wochen alten Embryo entstehende tracheale Aussackung des primitiven Ösophagus durch eine kopfwärts wachsende Falte sich von diesem allmählich abtrennt, kommen bei den

beschriebenen Mißbildungen durch Abweichung des Septums Blindsäcke des Ösophagus zustande. In allen Fällen war ein rechter Aortenbogen oder dessen Repräsentant erhalten. *Poll, Berlin.*

516) Lœwenthal, N. Note sur la glande sous-maxillaire du hérisson. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 3, 17 avril 1907.)

Lœwenthal signale, chez le hérisson, l'existence de glandules accessoires annexées aux conduits excréteurs, en dehors du parenchyme de la glande sous-maxillaire. Il décrit des glandules annexées au conduit excréteur du segment muqueux, et des glandules annexées au conduit excréteur du segment séreux de la glande. Les premières sont de deux variétés: les unes de nature muqueuse, les autres se rapprochant davantage du type séreux, mais sans granulations intracellulaires propres; ces deux variétés pouvant être isolées ou former des glandules mixtes. Les secondes pourraient être considérées, au premier abord, comme formées d'alvéoles muqueux, mais leurs éléments cellulaires ne se comportent pas vis-à-vis des réactifs comme des cellules muqueuses, et de plus ils renferment des granulations fuchsinophiles: il s'agit d'un épithélium spécial. Lœwenthal décrit ensuite la structure des canaux excréteurs, et rappelle ses recherches antérieures sur les segments muqueux et séreux de la sous-maxillaire. Il conclut, en particulier, que le segment séreux n' a pas une structure homogène dans ses diverses parties. *Soulié, Toulouse.*

517) Orr, A. E. Hour-glass stomach. (J. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, P. 1.)

Beschreibung eines Sanduhrmagens ohne Spuren einer Narbe oder eines anderen pathologischen Prozesses. *Poll, Berlin.*

518) Babák, E. Experimentelle Untersuchungen über die Variabilität der Verdauungsröhre. (A. f. Entwicklungsmechanik 1906, XXI, H. 4.)

Verfasser studiert den Einfluß verschiedener Nahrung auf die Länge und Weite des Darmrohres bei den »omnivoren« Kaulquappen von Rana fusca und esculenta. Diese wurden während ihres ganzen Lebens ausschließlich mit dem betreffenden Nährmaterial gefüttert.

Für die vorliegende Frage kommt weniger die absolute Darmlänge als ihr Verhältnis zur Körperlänge in Betracht. Hierbei ergab sich aber nach Versuchen des Verfassers als richtig, nur Tiere miteinander zu vergleichen die in gleich großen Behältern gezogen waren, da merkwürdigerweise Tiere, welche in kleinen Behältern gehalten wurden, ein absolut und relativ kürzeres Verdauungsrohr besitzen als Tiere gleicher Größe aus großen Aquarien. Ferner mußten die zu vergleichenden Tiere auf gleicher Entwicklungsstufe stehen, da die in der Entwicklung mehr vorgeschrittenen Tiere ein längeres Verdauungsrohr haben, als jüngere Stadien derselben Körpergroße, endlich ist es richtig, überhaupt nur möglichst gleich große Tiere zu vergleichen, da größere Froschlarven nicht nur absolut, sondern auch relativ längere Verdauungsröhren als die kleineren Froschlarven derselben Entwicklungsstufe besitzen.

Als wichtigstes Resultat der zahlreichen Versuche mit verschiedenem Nährmaterial ergab sich, daß ausschließlich mit Pflanzenkost ernährte Kaulquappen ein um 45% längeres Darmrohr besitzen als Kontrolltiere, welche mit Froschfleisch ernährt wurden.

Verfasser versuchte eine nähere kausale Analyse dieses Befundes. Dabei ergab sich:

1. die rein mechanischen Verhältnisse der Pflanzenkost erklären ihn nicht.

a) Das größere Volumen und damit der größere Druck, den bei gleichem Nährwert Pflanzenkost gegenüber der Fleischkost ausübt, konnte nachgeahmt werden, indem Verfasser Tiere mit einem Gemisch von Froschfleisch und Zellulose ernährte.

b) die größere Reibung und der damit zusammenhängende stärkere peristaltische Reiz der Pflanzennahrung wurde durch Verfütterung eines Gemisches von Froschfleisch mit Glaspulver und Hornspänen nachgeahmt.

In beiden Fällen a und b fand sich nur eine geringe Verlängerung des Darmrohres gegenüber den ausschließlich mit Froschfleisch ernährten Kontrolltieren.

2. Dagegen fand Verfasser, daß die chemischen Bestandteile der Pflanzennahrung, im besondern die Pflanzenproteïne die größere Länge des Darmrohres bedingen: Kaulquappen mit einem Gemisch von Froschfleisch und »Pflanzenproteïnsubstanz« (ein aus Kürbissamen dargestelltes, an 40 % Vitellin enthaltendes Präparat) bewirkte eine wesentlich größere Darmlänge. Asparagin und Kalziumsalze haben einen deutlich wachstumsteigernden Einfluß.

Anhangsweise werden dann noch Versuche über die verschiedene Wirkung verschiedener Tierproteïne mitgeteilt, wobei sich u. a. ergab, daß Muschelmuskeln einen darmverkürzenden, Krebsmuskeln einen darmverlängernden Einfluß gegenüber den mit Froschfleisch gefütterten Kontrolltieren besitzen.

Außer der Länge des Darmrohres wird auch sein Lumen durch die verschiedene Nahrung verändert, wobei hier nur die starke Verengerung des Lumens durch die Pflanzennahrung hervorgehoben werden soll. Ein Vergleich des Verhältnisses der Darmoberfläche zum Darminhalt, die auf 1 mm Darmlänge kommen, ergibt, daß bei Pflanzennahrung dies Verhältnis $\frac{O}{J}$ um 21 % steigt.

Zum Schlusse diskutiert Verfasser u. a., welche Stellung seine Ergebnisse zu den Begriffen der funktionellen Anpassung und Selbstregulation von Roux, einnehmen. *Laqueur, Halle.*

519) Mériel, E. L'appendice sénile. Étude anatomique et clinique. (Rev. de Gynécologie nº 2, avril 1907.)

Mériel a étudié l'appendice sénile sur une centaine de pièces, d'après les quelles il donne une description macroscopique et microscopique. Tantôt l'appendice est long et éffilé, tantôt court et gros, tantôt très atrophié et mesurant seulement de 4 à 5 ctm. de long; ce dernier type est le plus fréquent chez les octogénaires. C'est entre 50 et 60 ans que commence la régression lente et progressive de l'appendice; elle se manifeste par l'oblitération de la cavité et par la disparition totale du tissu lymphoïde sous-muqueux. L'auteur s'occupe ensuite des appendicites séniles au point de vue clinique et anatomo-pathologique. *Soulié, Toulouse.*

520) Sérégé, H. Sur l'indépendance vasculaire du foie gauche et du foie droit. (Réun. biol. Bordeaux 5 mars. in C. R. Soc. Biol. Paris, 16 mars 1907.)

Sérégé maintient ses conclusions primitives sur l'indépendance des deux lobes du foie, indépendance niée par Gilbert et Villaret. (V. Zbl., Bd. IV, nº 26.) *Soulié, Toulouse.*

521) Sérégé, H. Sur les conditions anatomo-physiologiques qui permettent aux deux courants du tronc porte de bien conserver leur individualité. (Réun. biol. Bordeaux, 9 avril, in C. R. Soc. Biol. Paris, 20 avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

522) Sérégé, H. Nouvelle contribution à l'étude de l'indépendance anatomique et fonctionnelle des lobes du foie. (Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux 7, 15 et 21 avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

523) Dévé, F. Au sujet des localisations lobaires du foie. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 avril 1907.)

Dévé conteste les localisations lobaires du foie, avancées par Glénard et par Sérégé, et prétend que les auteurs qui invoquent les données de Rex sur la lobulation ont mal compris, ou mal traduit l'opinion de ce dernier. *Soulié, Toulouse.*

524) Géraudel, E. La circulation sanguine dans le foie. (Presse médicale 17 avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

525) Gentès, L. et Philip, M. L'artère hépatique et quelques-unes de ses variations. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 3, 17 avril 1907.)

Les auteurs étudient successivement: 1⁰. l'artère hépatique; 2⁰. quelques anomalies de ce vaisseau; 3⁰. les artères diaphragmatiques inférieures.

1⁰. Artère hépatique. — L'artère hépatique doit être considérée comme la collatérale d'un tronc dont la continuation directe est la gastro-duodénale; en règle générale, elle se bifurque, dès l'origine de la gastro-duodénale, en deux

branches dont la droite fourrait presque toujours la cystique, et la gauche la pylorique. Souvent l'hépatique est divisée en un plus grand nombre de rameaux.

2°. Anomalies de l'hépatique: a) Artère hépatique gauche (Voir Zbl. Bd. IV, n° 212). — b) Artère hépatique venant de le mésentérique supérieure. — c) Artère cystique venant de la mésentérique supérieure.

3°. Artères diaphragmatiques inférieures. — Dans leurs recherches, les auteurs ont constaté qu'en général ces artères naissent du tronc cœliaque, disposition considérée comme exceptionnelle par les classiques. *Soulié, Toulouse.*

526) Laguesse, E. et Debeyre, A. Les ilots endocrines du pancréas chez l'âne. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 3, 17 avril 1907.)

Fixation par l'alcool à 90°, le sublimé ou la liqueur de Flemming, Coloration à la safranine et au picro-noir naphtol de Curtis, à l'hématoxyline ferrique-rouge Bordeaux, à l'hémalun-Van Gieson. Les auteurs résument ainsi leurs observations: »les cavités sécrétantes du pancréas de l'âne sont tubuleuses, allongées, ramifiées. Les ilots endocrines sont de taille moyenne, très souvent anguleux ou étoilés. Ils sont surtout caractérisés par leurs cordons unistratifiés, et par la présence, à peu près constante, d'une seconde variété de cordons plus rares, élargis, en voie de dégénérescence. Ils ne paraissent pas évoluer rapidement et en bloc, mais être de longue durée, s'accroître sans cesse à la périphérie, et reconstituer des cavités sécrétantes par une série de transformations plus ou moins périodiques et relativement soudaines de la partie de leur substance qui est passée peu à peu à l'état de cordons en dégénérescence.« *Soulié, Toulouse.*

527) Großer, O. Zur Epiglottisfrage. Verhandlungen der Morphologisch-physiologischen Gesellschaft zu Wien. (Ztbl. f. Physiol. 1907, Bd. XX.)

Die Epiglottis von Rhinolophus hipposideros erweist sich nach neuerlichen Untersuchungen nicht in allen Fällen als frei von elastischem Gewebe. Es kommen Fälle vor, in welchen die Epiglottis nur streckenweise nach Orzeïnbehandlung ungefärbt bleibt, an anderen Stellen ist die Grundsubstanz gefärbt, wieder an anderen sind einzelne quer durchziehende elastische Fasern vorhanden. Immerhin ist die Epiglottis nicht als rein hyalin zu bezeichnen. Vielleicht hängt die Menge des elastischen Gewebes mit dem Alter des Tieres zusammen. Bei Rhinolophus ferrum equinum ist der von elastischem Gewebe freie Teil der Epiglottis bedeutend kleiner. Die Nasenflügelknorpel von Rhinolophus hipposideros weisen ein ganz ähnliches Verhalten wie die Epiglottis auf, bestehen also auch teilweise aus elastischem Knorpel. Da nun diese Knorpel zweifellos Teile des Primordialskelettes darstellen, so folgt hieraus, daß die histologische Beschaffenheit eines Knorpels nicht immer für seine morphologische Beurteilung entscheidend sein kann. Wenn auch die Gegenbaursche Ableitung der Epiglottis aus dem Kiemenskelett aus verschiedenen Gründen anfechtbar erscheint, kann doch die histologische Beschaffenheit des Organes nicht gut als Argument für oder gegen diese Theorie verwendet werden. *Autorreferat.*

528) Demoor, J. Rôle des fonctions cellulaires dans le réglage de la circulation pulmonaire. (Bull. de l'Académie royale de Médecine de Belgique. Séance du 23 fevrier 1907.)

Die Menge Blut, die in einer gewissen Zeit durch die Lunge fließt, hängt von der Größe des Blutgefäßlumen ab. Das letztere wird erweitert, resp. reduziert, indem sich die flachen Endothelzellen der Gefäße durch Tränken und Einsaugen vergrößern oder im Gegenteil zur flachen Form zurückkehren. Aufschwellung wird mit hypotonischen Auflösungen erzeugt. Doch da Verfasser mit einer peptonisierten 0,9 proz. NaCL-Lösung identisch auf die Zellen wirkt, kommt er zum Schluß zur folgenden Meinung. Die Endothelzellen besitzen eigene Reizbarkeit, die ihnen das gesamte Blut- oder Lymphgefäßsystem jedes Organes zu beherrschen erlaubt. *Joris, Brüssel.*

529) Bertelli, D. Il diaframma degli anfibi. (Atti d. R. Ist. Veneto di Sc., Lett. ed Art., T. 66, P. 2. 1906/07.)

Entgegen den Angaben von Giglio-Tos und Keith behauptet Bertelli, daß die Urnierenfalten der Amphibienlarven den pleuroperitonealen Membranen.

d. i. einem Teile des dorsalen Stückes des Zwerchfells homolog seien. Bei den Säugetieren trägt nur der kranialste Teil der Urnierenfalten zur Bildung des Zwerchfells bei. Bei den Amphibien wird irrigerweise als Diaphragma die vordere Wand der Pleuroperitonealhöhle beschrieben. Mit Ausnahme der Homologie zwischen Urnierenfalten und Pleuroperitonealmembran gibt es keine andere Homologie zwischen dem Zwerchfell der Amphibien und dem der Säugetiere. Im Widerspruch mit Gegenbaur repräsentiert der Musc. sternohyoideus der Urodelen nicht eine Uranlage des Diaphragmas. *Favaro, Padua.*

530) Phisalix, M. Me. Les éléphants ont-ils une cavité pleurale? (C. R. Ac. Sc. Paris, 25 févr. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

531) Giard, A. L'éléphant d'Afrique a-t-il une cavité pleurale? (C. R. Ac. Sc. Paris 11 févr. 1907.) — **A quel moment et comment s'oblitérent les cavites pleurales des éléphants.** (Ibid. 4 mars 1907.) *Soulié, Toulouse.*

532) Perrier, Ed. Sur le même sujet (Ibid).

La conclusion de ces diverses notes est qu'il existe ehez les éléphants une cavité pleurale, mais qu'elle est souvent obliterée. *Soulié, Toulouse.*

533) Mayer, A. et Rathery, F. Modifications histologiques de rein au cours des diverses diurèses provoquées: 1°. Études sur le rat, modifications vacuolaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 avril 1907.)

Les auteurs injectaient aux rats des constituants normaux du sang: du chlorure de sodium, du sucre et de l'urée à raison de 10 gr par kilogr. d'animal. Les pièces, fixées par le liquide de van Gehuchten-Sauer, étaient colorées par l'hématoxyline ferrique-fuchsine acide. — L'augmentation de l'excrétion du chlorure de sodium et du sucre amène l'apparition de vacuoles nombreuses dans le protoplasma des tubes coutournés. La pilocarpine et la théobromine font apparaitre des vacuoles un peu différentes. *Soulié, Toulouse.*

534) Jacquin et Marquez. Un cas de rein unique. (Soc. d'anat. et de physiol. de Bordeaux, 4 mars, in J. de méd. de Bordeaux, 14 avril 1907.)

Absence du rein droit, les auteurs n'ont pas recherché sur l'aorte l'origine de l'artère rénale. Le rein gauche hypertrophié, mais sans anomalie, pesait 300 gr. *Soulié, Toulouse.*

535) Ancel, P. et Bouin, P. Rayons X et glandes génitales. (Presse médicale, 10 avril 1907.)

Article de vulgarisation qui se résume dans les formules suivantes:

1°. Action de rayons X sur les glandes génitales: a) Testicule: disparition de la glande séminale (à sécrétion externe), conservation de la glande interstitielle (à sécrétion interne); b) ovaire: disparition de la glande sexuelle (à sécrétion externe), conservation des corps jaunes (glande à sécrétion interne).

2°. Répercussion sur l'organisme des lésions produites par les rayons X dans les glandes génitales: a) Testicule: perte du pouvoir fécondant, conservation de l'activité génitale et des caractères sexuels; b) ovaire: perte de la fécondité, apparition des signes qui suivent la castration. *Soulié, Toulouse.*

536) Champy, C. Étude histologique du testicule d'un homme qui présentait les caractères d'un castrat. (Bibl. Anat., T. XVI, f. 3, 17 avril 1907.)

Les testicules débités en tranches minces ont été fixés par les réactifs ordinaires et les coupes, après inclusion à la paraffine, ont été colorées par l'hématoxyline ferriquerouge congovert lumière, par la triple coloration de Flemming, etc. L'auteur décrit successivement: l'albuginée et le tissu conjonctif, les canalicules séminifères et la glande interstitielle. Les résultats ont été communiqués par Champy, à la Réunion biol. de Nancy. (Voir Zbl. Bd. IV, n° 30.) *Soulié, Toulouse.*

537) Ballowitz, E. Über das regelmäßige Vorkommen auffällig heteromorpher Spermien im reifen Sperma des Grasfrosches Rana muta Laur. (Zool. Anz. 1906, Bd. XXX, H. 23.)

Es ist sichergestellt, daß bei Tieren und auch beim Menschen atypische Spermien vorkommen, und zwar (nach Broman) vier Formen: 1. Riesenformen,

2. zwei- oder mehrschwänzige, 3. zwei- oder mehrköpfige, 4. abnorm geformte bei normaler Größe. Es ist möglich, daß solche Spermien befruchtungsfähig und bei der Hervorbringung von Mißbildungen beteiligt sind. Es müßten, um diese Möglichkeit experimentell zu prüfen, Befruchtungsversuche mit abnormen Spermien angestellt werden. Hierfür hat sich in Rana muta ein günstiges Objekt gefunden. Bei dieser Spezies waren regelmäßig Spermien nachweisbar, bei denen der Kopf nicht die normale Nadelform hatte, und die sich in abweichender Weise bewegten. Oft kamen 2—4 atypische Spermien in einem Gesichtsfeld vor. Die Köpfe sind rundlich, oval oder unregelmäßig gestaltet, das Spitzenstück tritt, statt langgestreckt zu sein, als kleine Verdickung oder als »glatter, schalenartiger Aufsatz, der sich intensiv färbte«, auf.

Wahrscheinlich handelt es sich um Spermienformen, die Charaktere der Unreife behalten haben, die aber äußerst beweglich sind und sogar die Bewegung erst viel später einstellen als die normalen Formen. Um Parasiten, die mit Spermien verwechselt werden könnten, handelt es sich sicher nicht, auch nicht um einen Dimorphismus der Spermien, wie etwa bei der Schnecke Paludina vivipara. *Gerhardt, Breslau.*

538) Cerruti, A. Sopra due casi di anomalia dell' apparato riproduttore del Bufo vulgaris Laur. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 2/3.)

Beschreibung zweier Krötenzwitter; bei dem einen fehlen die Bidderschen Organe. Bemerkenswert ist, daß bei dem einen Exemplar die Entwicklung eines noch dazu anormalen Testikels, dessen Spermien nicht entleert werden konnten, genügt hatte, um evidente männliche Sexualcharaktere dritter Ordnung zu produzieren. Die zweite Kröte fällt durch den bisher unbekannten totalen Ausfall der Bidderschen Organe auf. Die anormalen Ovarien weisen eine Art Mittelstellung in ihrer Struktur zwischen normalen Ovarien und Bidderschen Organen auf. *Poll, Berlin.*

539) Mäder, E. Zur Anatomie der Glans penis der Haustiere. (A. f. wiss. prakt. Tierheilk. 1907, Bd. 33, H. 1, 2 u. 3.)

Untersucht wurden Pferd, Stier, Ziegenbock, Schafbock, Eber, Hund und Kater. Fixation in 4—8 proz. Formol, in Alkohol und in Flemmingscher Flüssigkeit. Entkalkung in letzterer oder in Pikrinsäure. Darstellung der Nerven nach der Golgimethode in der Modifikation von Wyssmann.

Eine Glans penis findet sich bei sämtlichen Haustieren, an ihrer Bildung nehmen teil 1. das Ende des Corpus cavernosum penis oder dessen direkte Fortsetzung, der Eichelknochen, 2. die Urethra mit ihrem Corpus spongiosum, 3. ein besonderes Corpus glandis und 4. das viszerale Blatt der Vorhaut.

Die Eichel stellt bei den Haustieren ebenso wie beim Menschen das hauptsächlichste passive Wollustorgan dar. Ihr Nervenreichtum ist außerordentlich groß und sie enthält in ihrer Haut bei allen Haustieren besondere Genitalnervenkörperchen.

Der Schwellkörper der Eichel ist bei den Wiederkäuern nur ganz rudimentär, bei Pferd und Hund dagegen sehr stark entwickelt. Bei letzteren muß sich die Eichel nach erfolgter Immissio penis dem weiblichen Genital anpassen und besitzt deshalb eine bedeutende Ausdehnungsfähigkeit. Die Wände der das Corpus cavernosum glandis zusammensetzenden Kavernen bestehen bei diesen Tieren hauptsächlich aus elastischen Elementen.

Der Bau der Eichel steht immer in Beziehung zu dem des Corpus cavernosum penis. Da wo letzteres ausgesprochen kavernös ist, findet sich auch eine voluminöse, stark kavernöse Eichel. Ist das Corpus cavernosum penis dagegen mehr fibrös, so zeigt auch das Corpus cavernosum glandis eine geringe Entwicklung, so bei Katze und Schwein, oder es ist fast ganz fibrös, wie bei den Wiederkäuern *Kr.*

540) Duckworth, W. L. H. Notes on the anatomy of an eunuchoid man dissected at the anatomy school, Cambridge, during 1905. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, vol. XLI, P. I.)

Beschreibung einer Hemmungsbildung der äußeren Genitalien bei einem 87 jährigen Greis. Die Testikel haben nicht nur ihre gewöhnliche Größe und



Struktur nicht erreicht, sondern sind unter den Erscheinungen chronischer Entzündung degeneriert. Die Behaarung des Gesichts, die Schamhaare fehlen. Die Mißbildung gehört in die Nähe der infantilen Bildungen und schließt sich an den Kryptorchismus an. Unter 4000 Fällen ist dieser Zustand nur einmal bei einem Erwachsenen beschrieben (Ammon). *Poll, Berlin.*

541) Meyer, R. Zur Kenntnis der kranialen und kaudalen Reste des Wolffschen (Gartnerschen) Ganges beim Weibe, mit Bemerkungen über das Rete ovarii, die Hydatiden, Nebentuben und para-urethralen Gänge, Prostata des Weibes. (Ztbl. f. Gyn. 1907, H. 6/7.)

In Bezug auf das Rete ovarii ist Verfasser der Ansicht, daß man die Abstammung desselben nicht von der Urniere herleiten darf, vielmehr ist der Übergang von den wohlerhaltenen starkwandigen und dilatierten Epoophoronschläuchen zu den mit niedrigem Epithel bekleideten, in einem diffusen zellreichen Stroma gelegenen engen Spalten und Strängen ein so schroffer, daß man ohne weiteres geneigt sein muß, die Anschauung von Coort zu teilen, der annimmt, daß das Rete von dem Oberflächenepithel der Keimdrüsen durch erstmaligen Einschub gebildet wird.

Andrerseits wendet sich Verfasser gegen die Ansicht von Kocks, daß ein Parallelismus zwischen dem Wolffschen und Müllerschen Gang bestehe.

Die Aufforderung von Kocks zu Untersuchungen, ob bei Tieren und Menschen die Fimbria ovarica in Gestalt eines Kanales bis in den Hilus ovarii verfolgt werden kann, beantwortet Verfasser dahin, daß er dies nie gefunden hat, und daß hierfür auch keine entwicklungsgeschichtliche Vorbedingung gegeben ist.

Die gestielten Hydatiden am Tubenende möchte Verfasser auf Urnierenreste zurückführen. Der sogenannte Hodenanhang, Morgagnis ungestielte Hydatide, entspricht dem kranialen Teil des Müllerschen Ganges, also dem abdominalen Tubenende und mündet gar nicht selten, wie dieses, trichterförmig mit rudimentären Fimbrien aus. Die Nebenhodenanhänge, Morgagnis gestielte Hydatiden, sind Urnierenreste und entsprechen also den Hydatiden des Weibes.

Die Skeneschen Gänge sind nicht mit den Gärtnerschen Gängen in Zusammenhang zu bringen. Sie stellen das Homlogon der Prostata vor. Sie werden am Ende des dritten Monats bei Föten von ca. 8 cm Länge angelegt.

Verfasser konnte in über 13 Fällen nachweisen, daß der Wolffsche Gang im unteren Teil der Vagina zwar auch in der Seitenwand, aber mehr nach hinten, zuweilen ganz hinten dorsal lag und erst, an der Basis des Hymen angelangt, zwischen den Hymenalblättern nach vorn ventral verläuft und dann auf dem äußeren Hymenalblatt zuweilen näher der lateralen Hymenbasis, zuweilen etwas mehr median, manchmal dazwischen mitten auf dem Hymen, meist aber mehr nach vorn nahe dem freien Rande des Hymens oder am freien Rande selbst mündete, während die Skeneschen Gänge ganz unabhängig davon sind und bei Neugeborenen sogar meist gar nicht im Vestibulum, sondern noch in die Harnröhre selbst mündeten, woraus hervorgeht, daß die Urethralöffnung postfötal sich ausweitet und gewissermaßen prolabiert. *Runge, Berlin.*

542) Joris, H. Des neurofibrilles et de leurs rapports avec les cellules nerveuses. (Bull. de l'Académie royale de Médecine de Belgique. Séance du 26. Janvier 1907, Serie IV, Tome XXI, Nr. 1.)

Verfasser bespricht erstens verschiedene Strukturen, die als Neurofibrillen gelten und die eigentlich Verklebungen, Gerinnungsprodukte, mitunter auch Neurofibrillen sind. Cajalsche Primärfibrillen z. B. durfte man als kleine Bündel verklebter Neurofibrillen ansehen, die zur Netzbildung entweder durch Aufsplitterung des Bündels und Anastomosierung der einzelnen Neurofibrillen, oder auch durch Verklebung mehrerer Bündel, kommen.

Mit seiner kolloidalen Goldmethode sowie mit einer von Dogiel angegebenen Methylenblaufärbung hat Verfasser Nachuntersuchungen über den feineren Bau der Nervenzellen angestellt und kommt u. a. zu folgenden Ergebnissen. Die Neurofibrillen bilden in den Zellen verschiedene geschlossene Bahnen, die kontinuierlich durch mehrere Zellen ziehen, wie es Joris bei isoliert zerstreuten

Nervenzellen im Gebiete des Sympathikus am schönsten beobachtete. Im Zellleib beschreibt Verfasser ein echtes Neurofibrillennetz. Oft konnte er Fibrillen glatt und ungeteilt durch die Zellen ziehen, ohne Anastomose oder Netze zu bilden und von einem Fortsatz zum andern laufen sehen. Näheres über den Verlauf der Neurofibrillenbahnen im Zentralnervensystem wird am besten im Original gesucht. *Joris, Brüssel.*

543) Bethe, A. Neue Versuche über die Regeneration der Nervenfasern. (Pflügers A. 1907, Bd. 116, H. 7—9.)

Auf einer breiten experimentellen Basis baut Verfasser seine Lehre über die autogene Regeneration der Nervenfasern auf und verteidigt sie gegen die zahlreichen Angriffe, die gegen sie gerichtet wurden. Von den Resultaten zahlreicher oft sehr sinnreicher Experimente sei hier nur folgendes angeführt: Ganglienzellen, die ihres Neuriten vollständig beraubt sind, Vorderhornzellen nach Ausreißen der vorderen Wurzeln, waren nicht im Stande einen neuen Neuriten zu bilden. Je länger der Stumpf des mit der Zelle in Zusammenhang gebliebenen Neuriten ist, desto mehr Nervenmasse kann von ihm gebildet werden.

Bei jungen Hunden können isolierte Nervenstümpfe sich bis zur Leitungsfähigkeit regenerieren. Dieser letztere Befund wurde nach dem von Langley und Andersen eingeschlagenem Verfahren zur Prüfung des Zusammenhangs mit dem Rückenmark sicher gestellt. Die in einem abgetrennten peripheren Nerven nach der Durchschneidung auftretenden Axialstrangfasern zeigen nach ihrer Durchschneidung denselben Degenerationsmodus, wie der normale Nerv: es wird nur das periphere Ende ergriffen und der zentrale Teil bleibt erhalten.

Ist ein Nerv durchschnitten, so kommt die Vereinigung zunächst »durch ein bestimmt gerichtetes Wachstum des perineuralen und endoneuralen Bindegewebes zustande. Die Nervenfasern folgen erst sekundär dieser Bahn.« Endlich hebt Bethe hervor, daß auch die Reste des Nervenfasern nach Ablauf der Degeneration eine gewisse Spezifität besitzen müßten. Für die genannten und zahlreiche andere Beobachtungen sind der Arbeit eine große Zahl von Mikrophotogrammen als Beweisstücke beigegeben. *Garten, Leipzig.*

544) Cameron, J. The histogenesis of nerve fibres: a cytological study of the embryonic cell-nucleus. (Journ. of Anat. and Phys. 1906, vol. XLI, P. I.)

1. Das Material, das die Anlage der Axone des Optikus und der motorischen Wurzeln bei Amphibien und beim Hühnchen liefert, ist ein Erzeugnis der metabolischen Aktivität von Neuroblastenkernen, die in der Retina und im Rückenmark gelegen sind. Dieses Material verhält sich bei seinem Entstehen achromatisch gegenüber Färbemitteln. 2. Gleichzeitig mit diesem Bildungsprozesse proliferieren die Kerne längsseit des ganzen künftigen Nerven, und werden von einander durch eine lichte Substanz getrennt, die ebenso ein Produkt ihres Metabolismus zu sein scheint. 3. In dieser Weise entsteht ein vollkommener Zug achromatischen Materiales, der vom Zentrum bis zur Peripherie, von der Retina bis zum Hirn reicht, und den Nervenkeim darstellt. 4. An allen Stellen, wo es sich findet, unterliegt diese Substanz einem charakteristischen Prozesse teilweiser Chromatisierung, infolge dessen wird es leichter den Färbeagentien zugänglich. Die Veränderung spielt sich fast längs des ganzen Nerven gleichzeitig ab. 5. Die Chromatisierung erfolgt immer in der Längsrichtung und gibt den ausgebildeten Axenzylindern des erwachsenen Nerven ihre Entstehung. Die einzelnen Axone entwickeln eine feine Fibrillierung, und so erklärt sich der Ursprung der eigentlichen Fibrillen. Das achromatische Material der Nervenanlage wird nur teilweise chromatisiert, daher jedes einzelne Axon in ein dünnes Lager undifferenzierter Substanz eingehüllt erscheint, das vermutlich der Markscheide zum Ursprunge dient, während die definitiven Fibrillen in ähnlicher Weise in nicht chromatisiertes Material eingebettet bleiben. 6. Ein großer Teil der Schwierigkeiten in der Neurohistiogenese geht auf die Unkenntnis der Natur und des ersten Ursprunges des Materiales zurück, das den Axonen ihren Ursprung gibt und ihnen ihren spezifischen Charakter verleiht. 7. Die Nervenfasern werden bei allen untersuchten Typen entstehen aus einer Kombination der zentralen und der peripherischen Ursprungsweise. 8. Das Neuron ist eine zusammengesetzte Größe, d. h. seiner

Natur nach multizellulär, sowohl während der embryonalen Periode, als im erwachsenen Zustande. Die Zellenelemente der Nervenfaserscheide müssen als ein wesentlicher Teil des Neurons betrachtet werden. Sie spielen vielleicht bei seiner Ernährung eine Rolle, wie das aus dem Verhalten ihrer Kerne bei der Regeneration klar hervorgeht. 9. Die verschiedenen Stadien der Nervenfaserentwicklung, wie sie in der vorliegenden Arbeit geschildert werden, entsprechen aufs engste denen bei der Nervenregeneration (Flemming). In beiden Fällen findet eine Kernwucherung statt, an die sich ein aktiver Metabolismus anschließt: dieser geht aus in eine Ablagerung von achromatischem Material, das später chromatisiert wird. 10. Der Nukleus spielt eine Rolle von höchster morphologischer und physiologischer Bedeutung. Er ist ein deutlich erkennbares Zentrum metabolischer Aktivität, ein Zug, der besonders bei embryonalen Kernen stark in den Vordergrund tritt. Das primäre Produkt des Metabolismus in den Neuroblastenkernen ist eine achromatische Substanz. Der Verfasser hat diese Funktion als nukleäre Achromatin-Funktion bezeichnet, und diese scheint in den Geweben des Embryos sich weiter Verbreitung zu erfreuen. *Poll, Berlin.*

545) Lévêque, Melle et Levadoux, M. Documents recueillis dans les salles de dissection: anomalies nerveuses. (Toulouse Médical, 1er avril 1907.)

1°. Sur le même sujet: a) le musculo-cutané innervait en totalité le pouce, et le radial les quatre autres doigts de la face dorsale de la main (il n'est pas indiqué si l'anomalie se rencontrait sur un seul ou sur les deux côtés); b) le sciatique poplité externe et l'interne se détachaient isolément du plexus sacré à droite; le poplité externe traversait le pyramidal et l'interne passait au dessous de ce muscle. (Les auteurs n'indiquent pas la constitution radiculaire des deux nerfs, ce qui eut été tres intéressant.)

2°. Sur un autre sujet: à la face dorsale de la main, l'innervation du cubital était normale; le musculo-cutané fournissait les collatéraux du pouce et le collatéral externe de l'index, et le radial les collatéraux interne de l'index et externe du médius. (Il n'est pas indiqué si l'anomalie existait d'un seul ou des deux côtés.) *Soulié, Toulouse.*

546) Marinesco, G. et Minea, J. Changements morphologiques des cellules nerveuses survivant à la transplantation des ganglions nerveux. (C. R. Ac. Sc. Paris, 18 mars 1907.)

Les cellules nerveuses des ganglions nerveux du chien transplantés disparaissent après avoir subi des lésions dégénératives. Les cellules périphériques persistent, mais leur structure se modifie. Les corpuscules de Nissl deviennent irréguliers ainsi que le réseau endocellulaire. Le noyau devient excentrique et à la péripherie du corps cellulaire se produisent des encoches dans lesquelles pénètrent les cellules satellites. De plus, on voit apparaître des prolongements difformes, courts et pourvus d'une massue colossale. S'il s'agit de ganglions transplantés sur le trajet du sciatique, des fibres parties du bout central s'enfoncent dans le ganglion; quelques-unes, réunies en faisceaux, arrivent au contact des cellules nerveuses autour desquelles elles forment des plexus péri-cellulaires. La formation de nouveaux prolongements protoplasmiques doit être considérée comme un phénomène pathologique résultant des troubles produits par la suppression de la circulation et des connections nerveuses normales.

Soulié, Toulouse.

547) Gentès, L. Lobe nerveux de l'hypophyse et sac vasculaire. (Réun. biol. Bordeaux 5 mars in C. R. Soc. Biol. Paris, 16 mars 1907.)

Étude de la région infundibulaire chez divers types de vertébrés, de laquelle Gentès conclut que le lobe nerveux de l'hypophyse et le sac vasculaire peuvent faire défaut (cyclostomes), exister à l'état isolé (glande infundibulaire chez les sélaciens, lobe nerveux chez les vertébrés supérieurs) ou coéxister (la plupart des téléostéens). De cette étude »il résulte que ces deux formations sont des dépendances de portions voisines de la paroi infundibulaire, qu'elles sont indépendantes l'une de l'autre, et qu'on peut les considérer comme des organes homologues«. *Soulié, Toulouse.*

548) Legendre, R. La question du neurone. (Revue scientif. 1907, 9 mars.) *Soulié, Toulouse.*

549) Loubat. Spina bifida. (Soc. d'anat. et de physiol. de Bordeaux, 14 janv., in J. de méd. Bordeaux, 10 mars 1907.)

Relation d'une opération sur une fillette de 6 jours portant un spina bifida de la région lombo-sacré. L'hiatus de la colonne vertébrale mesurait 2 ctm. de large, et siégeait sur la dernière lombaire et sur les quatre premières sacrées. *Soulié, Toulouse.*

550) Nageotte, G. Troisième note sur la greffe des ganglions rachidiens. Mode de destruction des cellules mortes. (C. R. Soc. Biol. Paris, 9 mars 1907.)

La phagocytose, dans les ganglions rachidiens transplantés, s'accomplit dans la zone périphérique du ganglion par l'intermédiaire des éléments sous-capsulaires restés vivants, dans la zone centrale par des polynucléaires. *Soulié, Toulouse.*

551) Marinesco, G. Le mécanisme de la régénération nerveuse. 2e partie. Les transplantations nerveuses. (R. gén. des Sc., 15 mars 1907.) *Soulié, Toulouse.*

552) Marinesco, G. Ce qu'il faut entendre par neuronophagie. (Sem. méd., 27 mars 1907.) *Soulié, Toulouse.*

553) Haller, B. Mitteilung über das Großhirn von Pteropus edulis. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXX, Nr. 2/3.)

Bei Pteropus ist ein höherer Zustand bezüglich des pallealen Balkens erreicht: der palleale Schenkel ist doppelt so lang als der hintere oder psalteriale; ferner ist er an seinem freien ventralen Ende abgerundet, ist somit durchaus kompakt, besteht nicht mehr aus noch diffusen Querbündeln. Endlich ist auch das vordere Ende schon nach hinten zurückgebogen. *Poll, Berlin.*

554) Marinesco, G. Quelques recherches sur la transplantation des ganglions nerveux. (Revue Neurolog. 30 mars 1907.)

Voir Ztrbl. Bd. IV. no. 323 à 327. *Soulié, Toulouse.*

555) Debierre, C. Le cerveau et la moelle épinière avec applications physiologiques et médico-chirurgicales. (1 vol. Alcan. Paris 1907.) *Soulié, Toulouse.*

556) Bonne, C. L'écorce cérébrale. I. Développement, morphologie et connexions des cellules nerveuses. (Revue générale d'histologie de J. Renaut et C. Regaud, 1 vol. Stork. Lyon 1907.) *Soulié, Toulouse.*

557) Nageotte, G. Notes sur l'apparition précoce d'arborisations périglomérulaires formées aux depens de collatérales des glomérules dans les ganglions rachidiens gréffés. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 avril 1907.) *Soulie, Toulouse.*

558) Nageotte, G. Recherches expérimentales sur la morphologie des fibres et des cellules des ganglions rachidiens. (Revue Neurol. 30 avril 1907.)

Article d'ensemble sur les recherches entreprises par l'auteur sur les modifications des cellules et des fibres des ganglions rachidiens greffés. Les résultats ont été communiqués à la Société de Biol. (V. Ztrbl. n⁰ 328 et 438.) *Soulié, Toulouse.*

559) Thaon, P. Note sur la sécrétion de l'hypophyse et ses vaisseaux évacuateurs. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 avril 1907.)

Les observations ont porté sur des hypophyses d'homme, de mouton et de chien. La substance colloïde peut être suivie de l'intérieur des cellules jusqu'aux capillaires sanguins, soit que la substance passe directement de la cellule dans le capillaire immédiatement en rapport, soit qu'elle s'insinne entre les travées épithéliales, les lames connectives de soutien, les et vésicules vers les capillaires. On voit ainsi des masses plus ou moins volumineuses de colloïde dans les capillaires, et même dans les veinules émergeant de l'organe. Il en est de même pour les graisses. Il n'y a pas de lymphatiques dans la glande. *Soulié, Toulouse.*

560) Hochstetter, F. Über die Beziehung des Nervus hypoglossus zur Vena jugularis interna bei den Krokodilen. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXX, Nr. 2/3.)

Berichtigung. Der Nervus hypoglossus läuft nicht an der medialen, sondern an der lateralen Seite der Jugularis vorbei. *Poll, Berlin.*

561) De Gaetani, L. Del Nervo intermediario di Wrisberg e della corda del timpano. (Le Nevraxe, Vol. VIII. Fasc. 1, 1906.)

Nach einigen historischen Notizen über den Wrisbergschen Nerv, die Chorda tympani und das Ganglion geniculatum folgen die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen über jene Gebilde bei Hund, Kaninchen und Meerschweinchen. Die Chorda enthält sensible, vasomotorische und sekretorische Fasern. Die ersteren nehmen ihren Ursprung vom größten Teil der Zellen des Gangl. geniculatum. Die vasomotorischen Fasern sind sympathischer Natur und stammen wahrscheinlich von einem Kopfganglion. Die sensiblen, den Ramus temporofacialis begleitenden Fasern gehören zum Gangl. geniculatum. Fast alle Zellen des letzteren degenerieren, wenn Chorda und Nerv. facialis durchschnitten werden. Die wenigen Zellen, die normal bleiben, geben wahrscheinlich dem Nerv. petrosus superficialis major sensible Fasern. Die großen, hellen Fasern des Ganglions, die immer normal bleiben, stehen in keiner Beziehung zu Chorda und Nerv. facialis. Der Nerv. intermedius setzt sich zusammen aus den Neuriten der Zellen des Gangl. geniculatum, deren Dendriten einen peripheren Verlauf nehmen. Nerv. intermedius, Chorda und Ganglion geniculatum bestehen aus mehreren Neuronen und bilden in ihrer Gesamtheit die sensible Wurzel des Nerv. facialis. *Favaro, Padua.*

562) v. Kittlitz, A. Zur Entwicklung der Gefäße im Auge der Forelle. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., 97 H. [32. Bd., H. 2].)

Plattenmodelle der Gefäße von Bachforellen nach Fixation mit Zenkerscher Flüssigkeit dienen den Beschreibungen des Verfassers zur Grundlage. In der Zusammenfassung berichtet Verfasser folgendes. Während der ganzen letzten. Zweidrittel der Zeit, welche von der Befruchtung bis zum nahezu völligen Verzehren des Dottersackes verstreicht, findet sich im Glaskörper junger Forellen eine typische Blutgefäßanordnung, deren erste Ausbildung noch zu erforschen ist. Sie besteht aus einem eigenartig gestalteten Netz, welches dem dorsalen Schenkel der primären Gefäßschlinge der inneren Augengefäße aufsitzt. Das Netz besitzt im wesentlichen einen flächenhaften Charakter und seine weitere Ausgestaltung erfolgt nicht in der gewöhnlichen Weise der Blutgefäßneubildung durch Sprossen, sondern durch seitliche Verschiebung vorhandener Gefäße in dem weichen Medium und durch Dehnung und Verziehung der Maschen. Verfasser vergleicht es mit einem Nierenglomerulus, weil man immer zwischen zuführendem und abführendem Gefäße eine Anastomose findet, die einem Teil des Blutes erlaubt, das verästelte Gebiet zu umgehen. Zuerst bestehen mehr für eine ausgiebige Transsudation geeignete Verhältnisse; später ändern sich diese zu Gunsten der Zirkulation, die Kaliberdifferenzen in den Gefäßen des Glomerulus werden geringer, seine Mündungen rücken so weit auseinander, daß man Zu- und Abflüsse unterscheiden kann; der Widerstand in den direkten Anastomosen nimmt bedeutend zu. Dann beginnt der Glomerulus sich zurückzubilden: das durch die Ausgestaltung der direkten Anastomosen und durch weitere Gefäßsprossung entstandene horizontale Wundernetz im Gebilde der Augenblasennaht scheint dessen ernährende Funktionen dem Glaskörper gegenüber interimistisch zu übernehmen. *Poll, Berlin.*

563) Ask, F. Über die Entwicklung der Caruncula lacrymalis beim Menschen nebst Bemerkungen über die Entwicklung der Tränenröhrchen und der Meibomschen Drüsen. Vorläufige Mitteilung. (Anat. Anz., 1907, H. 5.)

Bei einem menschlichen Embryo von 40 mm Länge fand Verfasser die beiden noch soliden Tränenröhrchenanlagen schon in Verbindung mit dem Epithel der Augenlidränder. Diese Verbindung hatte indessen an dem oberen bezw. an dem unteren Augenlid in verschiedener Weise stattgefunden. Die längere untere Röhrchenanlage inserierte nämlich bedeutend weiter lateralwärts als die obere Röhrchenanlage, die mit der medialsten Partie des oberen Augenlidrandes in Verbindung getreten war.

Die Meibomschen Drüsenanlagen werden nun betreffs ihrer Lage durch die verschiedene Insertionsweise der Tränenröhrchen beeinflußt und zwar so, daß in dem oberen Lide die Drüsenanlagen alle lateralwärts von dem Punctum

lacrymale sup. zu liegen kommen, während in dem unteren Lid die medialsten Drüsenanlagen von der übrigen Drüsenreihe abgeschnitten werden und nasalwärts vom unteren Tränenpunkt zu liegen kommen.

Wenn nun in den folgenden Stadien die Tränenröhrchen sich relativ stark vergrößern, scheint diese isolierte Drüsengruppe in dem eigentlichen Lidrande keinen Raum mehr zu finden. Die dieselbe einschließende Mesenchympartie wird daher vom unteren Augenlid teilweise geschieden und hebt sich bald als eine kurze, dicke, mit Drüsenanlagen gefüllte Falte auf. Diese Falte, welche allmählich ihre ursprüngliche Beziehung zum unteren Lidrand fast verliert und nach dem medialen Lidwinkel verschoben wird, stellt die Anlage der Caruncula lacrymalis dar.

Der obere Tränenpunkt wird während des vierten Embryonalmonats relativ stark lateralwärts verschoben, indem das obere Tränenröhrchen sich zu dieser Zeit relativ stark verlängert. Die medialsten Drüsenanlagen des oberen Lides werden hierbei lateralwärts verschoben und so stark zusammengedrängt, daß ihre Mündungen in doppelter Reihe zu liegen kommen. *Broman, Lund.*

564) Okajima, K. Zur Anatomie des inneren Gehörorgans von Cryptobranchus japonicus. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., 97 H. [32. Bd., H. 2].)

Ausführlichere, inhaltsgleiche Darstellung der anatomischen und histiologischen Verhältnisse, die Verfasser im Anat. Anz., Bd. 29, Nr. 24 (vgl. Zentralblatt IV, Nr. 435) gegeben hat. *Poll, Berlin.*

565) Kishi, K. Anatomie des Ohres der Japaner. I. Die Drüsen des äußeren Gehörganges. (A. f. Ohr. 1907, Bd. 70, H. 3/4.)

Während bei Europäern das Ohrschmalz gelbbraun ist, ist es beim Japaner weiß. Es finden sich auch Unterschiede in der Struktur der Drüsen. Vor allem sind die Schläuche der Knäueldrüsen beim Japaner bedeutend dicker, die auskleidenden Epithelzellen nicht zylindrisch, sondern platt. Sie enthalten nur ganz wenig körniges Protoplasma und keine Fetttropfen, dagegen zahlreiche Pigmentkörnchen.

Bei zwei Individuen mit sehr starken Zeruminalpfröpfen waren die Ohrschmalzdrüsen nur ganz gering entwickelt, die Talgdrüsen dagegen hyperplasiert. Verfasser ist deshalb mit Schwalbe der Ansicht, daß diese Drüsen ihren Namen zu Unrecht führen. Das Ohrschmalz wird von den Talgdrüsen sezerniert. Die Knäueldrüsen liefern wahrscheinlich eine pigmenthaltige Flüssigkeit, die zur Anfeuchtung des Talgdrüsensekretes dient. *Kr.*

566) Shambaugh, G. E. Über die Herkunft der in der tieferen Schicht der Stria vascularis sich findenden Zellen. (Ztschr. f. Ohr. 1907, Bd. 53, H. 4.)

Zur Untersuchung dienten Schweineembryonen von 3,5—25 cm Länge. Fixiert wurde in Zenkerscher Lösung, eingebettet in Paraffin oder Zelloidin, gefärbt mit Malloryschem Hämatoxylin.

Zuerst findet sich in der Gegend der Stria vascularis eine einfache Reihe von Epithelzellen, welche durch eine deutliche Basalmembran vom darunter gelegenen Bindegewebe getrennt werden. »Das zweite Stadium ist das, wo sich eine breite netzartige Schicht unter dem oberflächlichen Epithellager gebildet hat. In diesem Stadium ist die Basalmembran völlig verschwunden und die Blutgefäße des Retikulums haben sich gebildet. Das dritte Stadium zeigt die Verhältnisse, wie wir sie bei der Stria vascularis des Erwachsenen finden. Hier stellt die Stria ein schmaleres Band dar als im zweiten Stadium und Protoplasmafortsätze haben vom Oberflächenepithel ausgehend die ganze Stria durchsetzt, während das Retikulum vollständig geschwunden ist.

Das Studium des Übergangs vom ersten zum zweiten Stadium lehrt uns die Tatsache, daß die Epithel und Bindegewebe trennende Basalmembran so lange persistiert, bis die Bildung des Retikulums des zweiten Stadiums genügend gesichert ist. Die von dieser Basalmembran eingenommene Lage ist nicht direkt unterhalb des Oberflächenepithels, wie es der Fall sein würde, wenn das Retikulum von dem darunter liegenden Bindegewebe herstammte. Es zeigt sich vielmehr, daß die Basalmembran mitten durch die die netzförmige Schicht bildenden Zellen hindurchgeht und sich in beträchtlicher Entfernung vom ober-

flächlichen Epithellager hält. Aus dieser Lage der Membran geht ganz unzweifelhaft hervor, daß die das Retikulum bildenden Zellen teils vom Oberflächenepithel, teils von dem darunter liegenden Bindegewebe herstammen.

Die Blutgefäße der Stria sind unmittelbar unterhalb der oberflächlichen Epithelschicht angelegt und werden, sobald sie sich gebildet haben, in von dieser ausgehenden Protoplasmafortsätzen eingehüllt.« *Kr.*

567) Rabère. Malformation congénitale de l'oreille externe. (Soc. d'obst. et de gynéc. de Bordeaux 26 févr. in Journal de Méd. de Bordeaux 14 avril 1907.)

Le pavillon de l'oreille etait réduit à une saillie rudimentaire, le conduit auditif externe était absolument imperforé. *Soulié, Toulouse.*

568) Benoit-Gonin. Études anatomo-cliniques sur la paroi labyrinthique de l'oreille moyenne. (Rev. hebd. de laryngol. d'otol. etc. 13 avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

569) Tornier, G. Experimentell erzeugte Erythrose und Albinismus bei Amphibien. (Sitzg. d. Gesellsch. naturf. Freunde, Berlin, 8. April, 1907.)

Von Pelobates fuscus erhielt Tornier blutrot gefärbte Exemplare, wenn er bei Embryonen durch Anstich des Dotterbezirkes eine Wasseraufnahme in den Dotter bewirkte. Derselbe experimentelle Eingriff ergab bei Kreuzung von weißen und schwarzen Axolotln nur weiße Tiere. Die durch den Anstich des Dotterbezirkes bewirkte Dotterquellung hat eine stärkere Spannung des Integumentes und diese wieder nach Tornier eine schlechtere Ernährung der Chromatophoren zur Folge. Mangelhaft ernährte Chromatophoren werden nun nach Tornier heller als normale und zwar geht die von ihm aufgestellte Skala von schwarz über rot zu weiß. *Weißenberg, Berlin.*

570) Evatt, J. E. The development and evolution of the »papillary« ridges and patterns on the volar surface of the Hand. (J. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, S. 1.)

Bei Foeten von $7^1/_2$ Wochen ist die volare Fläche der menschlichen Daumenendphalanx eine einheitliche undifferenzierte Fläche; die Epidermis liegt flach auf dem glatten Korium. Bei elf Wochen alten Foeten erscheint diese Oberfläche streifig, und es haben sich subdermale Leistchen gebildet; die Epidermisoberfläche aber ist glatt. Obgleich also von der zehnten Woche an etwa deutliche und typische Linienmuster vorhanden sind, so proliferieren doch erst in der 18. Woche die Epidermiszellen zu rippenartigen Anlagen der Epidermisleistchen. Die Muster sind also primordiale Gebilde. — Phylogenetisch mag der Verlauf folgender gewesen sein. Die Epidermis drang ursprünglich in das Korium in parallelen Streifen hinein, um den Zusammenhang zu befestigen; die Streifen waren zuerst quer zur Axe gelagert und wurden mit der Ausbildung der Hand zum Greiforgan zu gebogenen Linien. *Poll, Berlin.*

571) Kidd, W. The papillary ridges and papillary layer of the corium in the mammalian hand and foot. (J. of Anat. of Physiol, 1906, Vol. XLI, P. 1.)

An einem reichlichen Material von Marsupialiern, Edentaten, Rodentien, Karnivoren, Hyraziden, Insektivoren, Chiropteren und Primaten hat Verfasser Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Papillarleisten angestellt; er setzt sie in Beziehung zu der Tastfunktion. — Während die Ballen an der Plantarfläche der Extremitäten bei den niederen Vertebraten wesentlich als »Gehballen« erscheinen, verlieren sie diese Funktion bei den höheren Typen (Primaten). Die Papillarleisten indessen, die auf früheren Entwicklungszuständen zweifellos mit diesem Organ in Verbindung standen, und immer dort in starker Entwicklung angetroffen werden, wo solche Ballen an der Palma, Planta und den Phalangen entwickelt sind, sind allzu mechanisch bewertet worden, und ihre Bedeutung für die Tastempfindung hat man unterschätzt. Als höheren Typus der Koriumpapillen bezeichnet Verfasser die langen, spitzwinkligen, und dicht gedrängtstehenden Formen. Bei den niederen Entwicklungsgraden der Papillen (Rodentia, Insektivoren, einige Primaten) fehlen die Papillarleisten oder sind rudimentär. *Poll, Berlin.*

572) Soulier, A. La Fécondation chez la Serpule. (Archives de Zool. expér. et génér. 1906 I V[e] Série, T. V, nov.) *Soulié, Toulouse.*

573) Bucura, C. J. Über Nerven in der Nabelschnur und in der Plazenta. (Ztschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28, H. 3.)

Aus einer größeren Anzahl histologischer Befunde, sowie aus einigen physiologischen Versuchen schließt der Autor, »daß sowohl die Plazenta als auch die Nabelschnur in dem Sinne als nervenlos aufzufassen sind, daß, wenn auch Nervenfasern eine kurze Strecke hindurch sich in der Nabelschnur vom kindlichen Körper aus verfolgen lassen, weder die Nabelschnurgefäße, noch die Gefäße in der Plazenta oder andere Teile der Plazenta im Sinne unserer heutigen Kenntnisse eine Innervation erfahren.« Daß die von früheren Autoren angegebenen Nerven keine physiologische Bedeutung für den Verschluß der Nabelgefäße besitzen, beweist die Tatsache, daß sich diese Gefäße in jedem Abschnitte der Nabelschnur auf äußere Reize kontrahieren. Was die nervenähnlichen Elemente betrifft, die man mit gewissen Färbungsmethoden zur Anschauung bringen kann, so sind sie als bindegewebiger Natur aufzufassen. *Fischel, Prag.*

574) Happe, H. Beobachtungen an Eihäuten junger menschlicher Eier. (Anat. Hefte 1907, 1. Abt., H. 97 (Bd. 32, H. 2.)

An vier vorzüglich mit Spiritus konservierten Eiern aus der 4.—6. Graviditätswoche hat Verfasser mit Hilfe von Hämatoxylin-Eosin, Eisenhämatoxylin nach Heidenhain und Weigert, kombiniert mit der van Giesonschen und Hansenschen Nachfärbung Präparate hergestellt. Verfasser beschreibt zuerst das Zottenstroma, dann das Zottenepithel und die Form der Zotten, endlich den Glykogengehalt der Eihäute. Am Schlusse seiner Arbeit geht er auf die Hauptfrage der ganzen Plazentarforschung, die Genese der beiden Schichten des Epithelmantels, ein. Im undifferenzierten Zustande besteht die Epithelialbekleidung der Zotten aus einem körnigen, mit Vakuolen durchsetzten Plasmaserum, in dem zwei Reihen Kerne gelegen sind: beide Kernreihen können stellenweise durchaus gleichartig aussehen, doch enthält im allgemeinen die untere Reihe hellere, größere Kerne, als die obere. Der Differenzierungsvorgang, bei dem aus dem primären Synzytium sekundär die Zellenschicht wird, besteht darin, daß sich um die Kerne der unteren Reihe kleine helle Höfe bilden, die größer werden, nach unten bis an die Basalmembran reichen, nach oben und nach den Seiten hin durch synzytiales Plasma begrenzt werden. Diese seitlichen Begrenzungen können auf schmale, fadenförmige Plasmastreifen reduziert werden, die immer deutlich mit dem Plasma der oberen Schicht zusammenhängen, hie und da auch ganz verschwinden. An einzelnen Stellen geht der zweischichtige Epithelmantel in den synzytialen einschichtigen über, an diesen Stellen ist jener immer ein Synzytium mit zwei Kernreihen. Für die Ansicht, daß die Zellenschicht das Primäre ist, und daß aus dieser das Synzytium hervorgehen soll, haben sich keine Anhaltspunkte auffinden lassen. Die dritte Hypothese, getrennter Ursprung des Synzytium aus dem mütterlichen Uterusepithel, der Zellenschicht aus dem Chorionektoderm, kann sich auf die Befunde von Trennungsspalten zwischen oberer und unterer Kernreihe im Epithelmantel des jüngsten Eies stützen. In der Tat glaubt Verfasser auf Grund früherer Untersuchungen an Halbaffenplazenten, daß für Semnopithecus diese Ansicht wohlbegründet ist. Sie darf aber nicht auf Grund von Analogieschlüssen auf andere Plazenten, wenn sie sich auch noch so ähnlich sehen, übertragen werden. Schon bei nahe verwandten anderen Affenarten ergeben sich in den frühesten Stadien wesentliche Unterschiede. Die Wege, die zum gleichen Ziele führen, sind verschieden.

Poll, Berlin.

575) Conklin, E. G. Does Half of an Ascidian Egg give rise to a Whole Larva. (A. f. Entwicklungsmechanik 1906, Bd. XXI, H. 4.)

1. Die Versuche sind an Eiern von Cynthia (Styela) partita und von Molgula manhattensis unternommen; die daraus gewonnenen Dauerpräparate wurden untersucht. Die Resultate stehen in Übereinstimmung mit früheren Versuchen von Chabry, Crampton und solchen von Verfasser. Die Teilung eines überlebenden $^1/_2$-Blastomers verläuft ebenso, also ob das Blastomer noch immer Teil

des ganzen Eies wäre, abgesehen von leichten Änderungen der Teilungsrichtungen und der resultierenden Stellungen einiger Zellen. Der Teilungsrythmus, die Größe, der histologische Charakter und die Abstammung der einzelnen Zellen, alles ist ganz ebenso wie in den korrespondierenden Hälften eines normalen Eies. Solche Teilungsformen sind niemals bilateral symmetrisch, und, wenn die überlebende Teilhälfte nicht verletzt wurde, sind sie ebensowenig »regellos solid« als im normalen Ei.

2. Serienschnitte sowohl wie Totalpräparate junger und alter Gastrulae von Cynthia zeigen, daß jede annähernd der Hälfte einer normalen Gastrula entspricht, und daß sie weder in der allgemeinen Form noch in der Unterbringung der Primordialorgane irgendwie den Ganzgastrulae ähneln. Die ersten Anlagen von Muskulatur und Mesenchym finden sich lediglich auf einer Seite und in keinem Falle sind diese Halbgastrulae zweiseitig. Abgesehen von dem Einwachsen der Ektodermzellen entlang der Verletzungsseite und leichten Stellungsänderungen der Ektodermzellen ähnelt jede dieser Halbgastrulae der entsprechenden Hälfte einer normalen. Diese Ergebnisse bestätigen und erweitern die schon vorher von Chabry und Verfasser erhaltenen.

3. Serienschnitte von Halblarven zeigen, daß bis zur Zeit der Metamorphose alle rechtsseitigen Organe in einer Larve aus einer linken Hälfte und alle linksseitigen in einer rechten Halblarve fehlen, während normalerweise in der Mittellinie gelegene Organe in beiden, rechten und linken, Halblarven in mehr oder weniger modifizierter Form enthalten sind. Diese Halblarven sind so beschaffen wie das Ergebnis einer in der Medianebene erfolgenden Zerschneidung einer ausgebildeten Ganzlarve und einer nachherigen Vereinigung der Schnittränder auf jeder Hälfte derart, daß sich dorsale und ventrale vereinigen. Diese Ergebnisse bestätigen und erweitern die vorher von Chabry und Verfasser erhaltenen, aber sie zeigen, daß die von Verfasser in früherer Arbeit geäußerte Ansicht, die Organe der fehlenden Seite könnten möglicherweise wieder hergestellt werden, wenn die Entwicklung nicht eine so rapide wäre, der Berechtigung entbehrt. Die Spezialisation der unterschiedlichen Zellentypen (Ektoderm, Entoderm, Muskel, Mesenchymanlage, Chorda, Nervenplatte) und der verschiedenen Substanzen des Eiplasmas (Ektoplasma, Endoplasma, Myoplasma, Zymoplasma, Chorda, Neuroplasma) ist anscheinend so groß, daß sie keinen anderen Strukturtypen zum Ursprung dienen kann, als den unter normalen Bedingungen gebildeten, und dementsprechend fehlen auch Embryonen, denen gewisse von diesen Zellen oder Substanzen abgehen, auch die Organe oder Organteile, welche normalerweise von jenen abstammen. Diese sichtlich verschiedenen Eiplasmasubstanzen sind demnach »organbildende Substanzen« und die Bezirke, in welchen sie untergebracht sind, »organbildende Keimbezirke«, wobei Verfasser dies besonders im Gegensatz zu den entgegenstehenden Ansichten von Driesch hervorhebt. *Laqueur, Halle.*

576) Giacomini, E. Sulla maniera di gestazione e sugli annessi embrionali del Gongylus ocellatus Forsk. (Mem. R. Acc. d. Sc., dell' Ist. di Bologna. T. 3, S. 6, 1906.)

Bei dem lebend gebärenden Gongylus ocellatus zeigt der der Gebärmutter entsprechende Teil des Eileiters im Innern feine Längsfalten. Sie sind bedeckt von einem einschichtigen Flimmerepithel, unter dem ein sehr reiches Gefäßnetz sich ausbreitet. Die Tunica propria enthält kleine und spärliche Drüsen. Die zweischichtige Muskelwand wird nach dem Eintritt der Eier stark verdünnt.

Wenn die Embryonen eine Länge von 3—3,5 mm erlangt haben, lassen sich typische Veränderungen in der Schleimhaut nachweisen. Das dem animalen Pol des Eies benachbarte Segment der Eileiterschleimhaut verdünnt sich stark, es ist am ausgiebigsten vaskularisiert und bedeckt von einer einfachen Lage platter Zellen. Die letzteren stoßen unmittelbar an das Allanto-chorion, welches feine Falten bildet, die in korrespondierende Falten der mütterlichen Schleimhaut eingreifen. Der übrige Teil der Mukosa besitzt ein sezernierendes Epithel und ist mit Falten und Zotten versehen, welche in korrespondierende Bildungen der Serosa eingreifen. Zwischen beiden liegt das vom Epithel gelieferte Sekret. Das Allanto-chorion ist von den Allantoisgefäßen reichlich vaskularisiert.

Im Funiculus umbilicalis ist bis zum Ende der Schwangerschaft ein Canalis vitello-intestinalis mit Vasa omphalo-mesenterica nachweisbar. In der proximalen Wand des Saccus vitellinus älterer Embryonen wurden Haufen von lymphoiden Zellen beobachtet. Zum Schluß vergleicht Giacomini diese Verhältnisse mit denen bei anderen viviparen und auch oviparen Reptilien. *Favaro, Padua.*

577) Driesch, H. Regenerierende Regenerate. (A. f. Entwicklungsmechanik 1906, Bd. XXI, H. 4.)

Verfasser schnitt einem Anneliden Amphiglaena mediterranea, die hintere Hälfte ab. Hatte sich diese bis auf 6—9 Segmente neugebildet, so wurde sie vom Tiere abgetrennt, und nun fand unter 22 Fällen 6 mal von diesen Hinterstücken aus eine Bildung von Kieme und Vordersegment statt. *Laqueur, Halle.*

578) Driesch, H. Studien zur Entwicklungsphysiologie der Bilateralität. (A. f. Entwicklungsmechanik 1906, Bd. XXI, H. 4.)

1a. Durch verdünntes Seewasser wird auf die befruchteten Eier von Echinus microtuberculatus eine zelltrennende Wirkung, besonders auf die beiden ersten Zellen ausgeübt, sodaß eine Zerrung senkrecht zur ersten Furche entsteht. Die aus so behandelten Keimen entstehenden Bildungen, Gastrulae, Plutei zeigen noch die Folgen dieser Zerrung und zwar scheinen sie in die Länge, niemals aber in die Breite gezerrt, woraus geschlossen wird, daß die erste Furche nicht der späteren Medianebene entspricht, sondern vielmehr senkrecht zu dieser steht, also vorn und hinten scheidet.

1b. Für »teilweise oder verwachsene Zwillinge«, die durch die gleiche Vorbehandlung des Keimes häufig entstehen, ergibt sich ebenfalls, daß ihre Medianebenen senkrecht zur Richtung der ersten Furche stehen.

1c. Ferner beobachtete Verfasser, daß die Polarität der Symmetrieebenen der beiden Partner aus den Zellen des Zweizellenstadiums in allen Fällen spiegelbildlich zueinander ist, d. h. ein Partner hatte seine Bilateralsymmetrie in Bezug auf den anderen und in Bezug auf das ganze investiert.

1d. Verfasser weist auf Analogien zwischen dem hier erwähnten Verhalten der Echinuszwillinge und dem früher beobachteten von Asteriaszwillingen hin.

2. Im achtzelligen Stadium sind bereits Anzeichen von Bilateralsymmetrie durch Anwendung verdünnten Seewassers sichtbar zu machen.

3. Disperme Eier entwickelten sich in Seewasser mit Lithiumzusatz oder in Seewasser ohne Schwefel oder in solchem mit Natronlaugenzusatz ebensowenig wie sonst.

4. Die beiden Partner des Zweizellenstadiums von Echinus scheinen sich nach ihrer Isolierung verschieden rasch zu kleinen Ganzbildungen zu entwickeln. Die Ganzentwicklung von $^1/_2$ Blastomeren erfolgt überhaupt langsamer als die des Ganzeies. Theoretische Erörterungen für die in 3 und 4 erwähnten Befunde im Original. *Laqueur, Halle.*

579) Backman, G. Om scaphocephalien och dess uppkomst. (Über die Skaphokephalie und deren Entstehung.) (Upsala Läkareförenings Förhandlingar. N. F. Bd. XII.)

Untersuchungsmaterial: 22 skaphokephale Schädel, 8 ausgeprägt skaphokephale und 52 schwach skaphokephale Lebende.

Die skaphokephale Verunstaltung ist nach Verfasser nicht ausschließlich mit Dolicho- bezw. Hyperdolichokephalie vereint, sondern kann auch in Verbindung mit Meso-, ja selbst mit Brachykephalie vorkommen. »Die Skaphokephalen sind im allgemeinen chamäkephal. Die größte Länge liegt im allgemeinen über, die größte Breite und die Höhe unter den entsprechenden Werten eines normalen mesokephalen Schädels. Die Ohrhöhe ist normal; der Horizontal-Umfang ist erweitert, der Transversal-Umfang bedeutend vermindert, der Sagittal-Umfang schließlich bedeutend vermehrt und die subaurikuläre Höhe vermindert.«

Die Stirne der skaphokephalen Schädel ist am öftesten ausgesackt oder steil aufsteigend und beinahe immer auch im Verhältnis zum darunterliegenden Gesichte domartig überhängend. — Die Arcus superciliares und die Glabella sind regelmäßig stark entwickelt. — Alle Breitendurchmesser der Stirne sind entschieden vermindert, die Stirnlänge dagegen verlängert.

»Der Scheitel ist immer keil- oder firstförmig, was nicht gerade dem sagittalen Kiele (Carina) zuzuschreiben ist, sondern vielmehr durch die Abplattung und Winkelstellung der Parietalbeine (Culmen cuneiforme) verursacht wird. Culmen cuneiforme und Carina können unabhängig von einander vorkommen, sind aber in der Regel einander begleitende Erscheinungen.« Culmen cuneiforme ist das primäre und das am meisten konstante der skaphokephalen Kennzeichen.

»Prämature Synostose der Sutura sagittalis kann vorhanden sein, ohne Skaphokephalie zu verursachen oder von derselben begleitet zu sein. Auch kann eine skaphokephale Schädelverbildung ohne jede Synostose vorkommen, ist aber in der Regel (bei ausgeprägter Skaphokephalie) damit vereint. Der synostotische Prozeß fängt in der Regio obelica zwischen den beiden Emissaria parietalia an, wovon er sich nach hinten und hauptsächlich nach vorne verbreitet. Diese vorzeitige Synostose der Sutura sagittalis scheint eine vorzeitige Synostose auch anderer, ja sogar aller Suturen des Schädels und des Gesichtes nach sich zu ziehen. Der sagittale Kamm oder Carina steht in keinem direkten Zusammenhang mit dem Vorkommen, der Lage und dem Grade der Synostose der Sutura sagittalis. Auch besteht kein bestimmtes Verhältnis zwischen der Obliteration der Emissaria parietalia und der Obliteration der Sutura sagittalis.« Vom Fehlen der Tubera parietalia ist die Entstehung der Skaphokephalie nicht abhängig.

Die Schädelkapazität variiert stark, weist aber zwei Frequenzlagen auf: die eine bei 1150—1300 ccm und die andere bei 1400 ccm und darüber.

»Die Skaphokephalie ist angeboren und wahrscheinlich auch immer fötal. — Als wahrscheinliche Grundursache der skaphokephalen Schädelverbildung scheint dem Verfasser die hereditäre Syphilis zu sein. Ob Obelion oder Falx cerebri nebst umgebenden Duralpartieen der primäre Sitz der Krankheit ist, geht nicht mit Bestimmtheit hervor; vieles spricht jedoch für die größere Wahrscheinlichkeit des letzteren.«

»Entweder geht die Entwicklung der Skaphokephalie so vor sich, daß die Verlängerung und Verschmälerung des Schädels, die Entstehung des Culmen cuneiforme und der sagittalen Carina sowie die Aussackung der Frontal- und Okzipitalteile Folgen von Hypertrophie und Hyperplasie der medialen Ränder der Parietalbeine oder auch Folgen von einem durch Schwächung der genannten Teile der Dura mater verminderten elastischen Gegendruck desselben bei dem fortgesetzten Zuwachs des Gehirns sind, oder schließlich, was auch dem Verfasser am wahrscheinlichsten erscheint, sind alle diese primären skaphokephalen Kennzeichen Folgen von beiden Prozessen mit einander kombiniert.«

»Die Skaphokephalie ist beim männlichen Geschlecht viel gewöhnlicher als beim weiblichen, desgleichen ihr Vorkommen unter den besser situierten Klassen verbreiteter als bei den arbeitenden.«

Durch die fötale Verlängerung des Schädels sind diese Individuen für Geburten in vorderen Kopflagen prädisponiert. Hierdurch entsteht die schließliche geburtsmechanische Herausbildung der skaphokephalen Schädelkonfiguration, welche (wahrscheinlich auf Grund der verminderten Schädelelastizität) nicht so vollständig wie gewöhnlich zurückgeht. *Broman, Lund.*

580) Beck, Fr. R. Eine Methode zur Bestimmung des Schädelinhaltes und Hirngewichtes am Lebenden und ihre Beziehungen zum Kopfumfang. (Ztschr. f. Morph. u. Anthropol. 1906, Bd. X, H. 1.)

Beck beschreibt eine Methode der annähernd genauen Bestimmung des Hirngewichts, die im Jahre 1885 von C. Rieger zuerst angegeben, seit einigen Jahren an der Würzburger psychiatrischen Klinik geübt wird. Das Verfahren ist folgendes: Die Kopfhaare des Individuums werden kurz geschnitten, bei Frauen, wo dies unausführbar ist, in einer besonderen hierzu angegebenen Weise angeordnet. Dann wird ein 3 cm breites Stahlringband so um den Kopf gelegt, daß sein unterer Rand genau vorne über die beiden oberen Augenhöhlenränder, hinten über die Protuberantia occipitalis externa verläuft. Mit einem Fettstifte fährt man längs des oberen und unteren Bandrandes um den Kopf und zeichnet so auf diesem zwei Linien auf, von denen die obere genau 3 cm höher liegt, als

die untere. Beide Linien begrenzen eine obere und eine untere Horizontalebene. Hierauf wird die Mediankurve zwischen dem vorderen Fußpunkt (Schnittpunkt der unteren Horizontale mit der Medianebene) und dem hinteren Fußpunkte (Protuberantia occipitalis externa), die sogenannte Sagittale von Beck, ferner die mittlere frontale Kurve, welche die beiden seitlichen Fußpunkte, oder die Ohrpunkte miteinander verbindet, ausgezogen. Mit dem Tasterzirkel wird die Entfernung der beiden Ohrpunkte gemessen und die Hälfte derselben auf dem Millimeterpapier zu beiden Seiten des Nullpunktes auf eine Gerade aufgetragen. Die so erhaltene Linie stellt die Querachse dar. Dann wird am Objekt die Distanz je vom rechten und je vom linken seitlichen zum vorderen und hinteren Fußpunkt in den Zirkel genommen. Auf dem Blatt werden um die Ohrpunkte die entsprechenden Bogen nach hinten und nach vorne geschlagen. Die Schnittpunkte entsprechen dem vorderen und hinteren Fußpunkte. Mit festem Bleidraht wird nun die Horizontalkurve aufgenommen und auf das Papier übertragen. Desgleichen wird mit der oberen Horizontalkurve verfahren, auch die von der Sagittalkurve und ihren Fußpunkten, sowie die von der mittleren Frontalkurve und ihren seitlichen Fußpunkten begrenzten Flächen werden auf Millimeterpapier übertragen, und zwar unter Zugrundelegung der gleichen Figur, wobei die Sagittal- und die Frontalkurve um 90° gedreht zu denken sind, so daß sie in die Ebene der unteren Horizontalen zu liegen kommen. Die vorderen und hinteren Frontalbogen werden in der Weise ermittelt, daß zunächst auf der Zeichnung die Mitte der Entfernung zwischen dem Nullpunkt und dem vorderen einerseits, dem Nullpunkt und dem hinteren Fußpunkte andererseits ermittelt sind, sodann durch die zwei so erhaltenen Punkte auf der Verbindungslinie der Fußpunkte je Senkrechte errichtet werden, welche die untere Horizontalebene je in zwei seitlichen Punkten schneiden. Nun werden die letzteren Schnittpunkte von der Zeichnung auf das Objekt übertragen, und darüber senkrechte Kurven, die hintere und vordere Frontalkurve, errichtet. Mit Bleidraht werden diese ihrerseits abgenommen und unter Berücksichtigung der Fußpunkte auf die Figur übertragen, und zwar wieder unter Drehung um 90°. Auf diese Weise erhält man auf der Figur fünf von bestimmten Kurven begrenzte Flächen: 1. die untere Horizontalebene, 2. die sagittale, von der Sagittalkurve und der Verbindungslinie des vorderen und hinteren Fußpunkte begrenzte Fläche, 3. die mittlere frontale Fläche, welche von der mittleren Frontalkurve und der Verbindungsstrecke der beiden Ohrpunkte begrenzt wird, 4. die vordere frontale Fläche, begrenzt von dem vorderen Frontalbogen und der Verbindungslinie ihrer Fußpunkte, 5. die hintere frontale Fläche, begrenzt vom hinteren Frontalbogen und der Verbindungslinien seiner Fußpunkte. Ferner wird mittelst Bleidraht auch noch die obere (siehe oben) Horizontalebene auf das Papier übertragen. Mit dem Planimeter wird der Inhalt dieser 6 Flächen bestimmt. Nach den Untersuchungen von Rieger verhält sich die Zahl, welche den Wert des Schädelinhalts in ccm angibt, zu der Zahl, welche den Wert des addierten Flächeninhalts der 6 Ebenen in qmm ausdrückt, wie 1,5 : 1.

Man braucht deshalb nur den addierten Inhalt der 6 Flächen mit 1,5 zu multiplizieren, um den mutmaßlichen Wert des Schädelinhalts zu erhalten. Beck berichtet über Untersuchungen betreffend das Verhältnis des Kopfumfanges und des Schädelinhalts. 1. Bei einer Zunahme des Kopfumfanges um 10 mm wächst der mittlere Schädelinhalt um 45 ccm, das entsprechende Hirngewicht um 40 g. 2. Derselbe Schädelinhalt, und entsprechend dasselbe Hirngewicht kann sich in Köpfen finden, die hinsichtlich ihres Umfanges eine Differenz bis zu 40 mm aufweisen können; z. B. eine Schädelkapazität von 1365 ccm (Hirngewicht = 1229 g) kann vorhanden sein bei einem Umfange von 510, 520, 530 und 540 mm. 3. Bei demselben Kopfumfange kann der Schädelinhalt um 150 ccm, das Hirngewicht um 135 g schwanken. *Frédéric, Straßburg.*

581) Schlaginhaufen, O. Zur Diagraphentechnik des menschlichen Schädels. (Ztschr. f. Ethnologie 1907, 39. Jahrg., H. I und II.)

Schlaginhaufen gibt eine Übersicht über die geschichtliche Entwicklung der Diagraphentechnik. Er selbst arbeitete mit dem Martinschen Kubuskranio-

phor und Diagraphen. Sodann bespricht er die verschiedenen Kurvensysteme, von denen er vorwiegend die Sarasinschen berücksichtigt. Außer diesem Sarasinschen System, das auf der deutschen Horizontalen basiert ist, und wegen der gleichmäßigen Berücksichtigung des Hirn- und Gesichtsschädels als ein holokraniales zu bezeichnen ist, muß man auch noch ein neurokraniales System anwenden, mit der Glabella-Inionebene als Horizontalen und außerdem noch ein splanchnokraniales zur speziellen Untersuchung des Gesichtsschädels. Schlaginhaufen macht nun einige Vorschläge, wie diese Kurvensysteme kraniometrisch zu verwenden sind. Für die Sagittalkurven bestimmt Schlaginhaufen zunächst den Abstand der einzelnen Kurven (der Median-Augenmitten und lateralen Augenrandkurve) unter Zugrundelegung bestimmter Radien, wobei sich zwischen dem Schädel eines Russen, Sinoi, Wedda, Australiers nicht unbeträchtliche Differenzen ergeben. Ähnlich verfährt er bei den Frontal- wie bei den Horizontalkurven, die ebenfalls wichtige Anhaltspunkte gewähren. *Frédéric, Straßburg.*

582) Schlaginhaufen, O. Beschreibung und Handhabung von Rudolf Martins diagraphentechnischen Apparaten. (Korr. der deutschen Gesellschaft für Anthropologie und Urgeschichte 1907, XXXVIII. Jahrg. Nr. 1.)

Schlaginhaufen beschreibt die von Rudolf Martin angegebenen diagraphentechnischen Instrumente. Der Kubuskraniophor besteht aus einem Stahlgerüst, das genau der Form eines Würfels entspricht. Innerhalb dieses Würfels ist das eigentliche, mit zwei festzustellenden Scharniergelenken versehene Schädelstativ angebracht. Der Schädel wird mit einer Zange am Hinterhaupt festgestellt und kann nunmehr in alle möglichen Ebenen gebracht werden. Der Diagraph ist ein nach dem Prinzip der orthogonalen Proportion gebautes Instrument. An einem senkrecht graduierten Doppellineal gleiten zwei gleich lange, durch Schrauben feststellbare Querarme, deren oberer einen geschweiften, deren unterer einen senkrecht stehenden Bleistifthalter trägt. Hierauf wird die technische Ausführung der Sarasinschen Kurven (Median-Augenmitten — Augenrandsagittale, Ohrfrontale, hintere, vordere frontale Basalkurve, Augenmitten, Glabellar- und Scheitelhorizontale) erläutert. *Frédéric, Straßburg.*

583) Bartels, P. Demonstration einer menschlichen Wirbelsäule. (Korr. der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, XXXVII. Jahrg., Nr. 9—11. Sept. bis Nov. 1906.)

Bartels demonstrierte auf dem Anthropologenkongreß in Görlitz eine in Heidelberg bei Erdarbeiten gefundene neolithische Wirbelsäule. Der 3.—6. Wirbelkörper waren pathologisch verändert; es bestand eine Kyphoskoliose als Rest eines ausgeheilten Prozesses (Spondylitis tuberculosa). Das Objekt zeigt, daß die Tuberkulose in Deutschland schon in der Periode der jüngeren Steinzeit bestanden hat. *Frédéric, Straßburg.*

584) Hooley, R. W. On the skull and greater Portion of the skeleton of Goniopholis crassidens from the Wealden shales of Alherfield (Isle of Wight). (Quart. J. Geol. Soc. 1907, Vol. 63, S. 1, Febr.)

Das ausgezeichnet erhaltene und recht vollständige Material gestattet dem Autor eine genaue Prüfung des Schädels, der Wirbel und der Knochen des Schulter- und Beckengürtels. Bei Goniopholis ist die Richtung der Augen nach aufwärts mehr akzentuiert als bei den Teleosauriern und anderen Amphizoeliern und sehr weit entfernt von den nach auswärts gerichteten Augen der Prozoelier. Bei Goniopholis crassidens ist der Femur länger als der Humerus und es tritt eine tiefe Depression am Hinterrande der Maxillen auf, welche offenbar eine Andeutung von präorbitalen Öffnungen ist, und hierin steht diese Art den Teleosauriern näher als Goniopholis simus. Durch die Lage der hinteren Nasenlöcher hingegen steht sie wiederum entfernter als die letztere Art. Auffallend im Verhältnis zu dem massigen Schädel ist die schlanke und langgestreckte Gestalt der Mandibeln. *Broili, München.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV | HEFT 7 | 1907

Normale Anatomie.

585) Häcker, V. Über Mendelsche Vererbung bei Axolotln. (Zool. Anz. 1907, Bd. 31, H. 4.)

Häcker kreuzte ein schwarzes ♂ und ein weißes ♀ vom Axolotl. In der ersten Generation traten stark und gering pigmentierte Bastardlarven ungefähr in gleichem Verhältnis auf, mit unvollständiger Prävalenz des dominierenden Charakters (der Pigmentierung). Bei den weißen Bastarden tritt später zuweilen eine Nachfärbung auf, so daß man auch noch von einer sekundären Prävalenz des dominierenden Charakters reden kann. Kreuzung weißer ♂ mit schwarzen ♀ blieb erfolglos.

Ein Pärchen zweijähriger, schwarzer Bastarde laichte zweimal und beide Male überwogen die pigmentierten Larven über die unpigmentierten in dem Mendelschen Verhältnis 3:1. Von besonderem Interesse ist dies strikte Befolgen der Mendelschen Regel in der zweiten Generation, obwohl die Prävalenz des dominierenden Merkmales in der ersten so unvollständig ist.

Gerhardt, Breslau.

586) Tonkoff, W. Nochmals über die »Anatomischen Lernsammlungen« in Breslau. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXX, Nr. 4.)

Berichtigung. *Poll, Berlin.*

587) Krumbach, Th. Trichoplax, die umgewandelte Planula einer Hydromeduse. (Zool. Anz. 1907, Bd. 31, H. 13—14.)

Krumbach fand in einem Gefäß mit Seewasser aus Triest, das im Breslauer Zoologischen Institut aufbewahrt wurde und Medusen der Gattung Eleutheria enthielt, das von F. E. Schulze entdeckte »Mesozoon« Trichoplax adhaerens. Da Trichoplax erst auftrat, als die Eleutherien geschlechtsreif waren, und da beide histologische Ähnlichkeiten aufwiesen, wurde der Gedanke erweckt, es könnte »Trichoplax ein Glied im Zeugungskreis der Meduse sein«.

Zunächst gelang es Krumbach, freischwimmende Stadien des Trichoplax zu finden, die sich später festsetzten. Ferner wies eine im Brutkanal der Eleutheria liegende Planulalarve (Eleutheria ist vivipar) gleichen anatomischen Bau auf wie Trichoplax.

Den Moment der Geburt des Trichoplax durch eine Eleutheria konnte Krumbach nicht beobachten, wohl aber feststellen, daß in einem Objekttischaquarium zwei Eleutherien saßen, zu denen später, bei Beobachtung nach einer Pause, eine Planula kam.

Diese Planula glich dem freischwimmenden beobachteten Stadium des Trichoplax.

Die Frage, wodurch die »thigmotaktisch gewordene Planula der Hydromeduse Eleutheria« veranlaßt wird, sich zum Trichoplax auszuwachsen, vermag Krumbach noch nicht zu entscheiden, weist aber darauf hin, daß eine nicht an einer Glaswand (wo Trichoplax aufzutreten pflegt), sondern auf Detritus sitzende Planula nicht zum Trichoplax wurde, allerdings auch nicht zum Polypenstöckchen Clavatella, der zu Eleutheria gehört. So gehört also Trichoplax in den Zeugungskreis der Eleutheria hinein, aber ob als normaler oder »paranormaler« oder gar pathologischer Befund, läßt sich noch nicht beurteilen. Die Ausrottung eines »Mesozoons« ist mit Freude zu begrüßen. *Gerhardt, Breslau.*

588) Charpy. Le coussinet graisseux lombo-fessier. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 3, 17 avril 1907.)

»Le coussinet graisseux lombo-fessier est une masse adipeuse qui occupe la

partie latérale de la région lombaire et de la region fessière. Il est sous-cutané et sus-aponévrotique«, et ne dépend pas du pannicule adipeux, car il est au-dessous du fascia superficialis.

Après avoir rappelé dans un exposé historique sommaire, les données des auteurs qui ont signalé le coussinet graisseux ainsi défini, C. étudie sa forme et ses rapports, et décrit successivement sa portion lombaire et sa portion fessière, celle-ci distincte du coussinet fessier. La hauteur totale du coussinet, chez l'adulte, est 14 ctm. dont 5 pour la portion lombaire; sa largeur est comprise entre 6 et 8 ctm, et son épaisseur moyenne de 1,5 à 2 ctm., peut atteindre 6 et 8 ctm. chez les obèses.

L'auteur expose ensuite la division des coussinets adipeux en coussinets cutanés appartenant aux hypertrophies du pannicule adipeux, et en coussinets sous-cutanés situés au dessous du fascia superficialis, et il termine par une étude des variétés et un essai de classification des formations adipeuses. Charpy distingue: 1⁰. Le tissu graisseux à rôle nutritif, réparti à peu près dans tout le corps; ce rôle parait cependant plutôt dévolu aux graisses profondes intermusculaires, périviscérales et à la graisse sous-cutanée des régions ou se manifeste d'abord l'obésité; 2⁰. Le tissu adipeux à rôle thermique: tissu graisseux sous-cutané. 3⁰. Le tissu graisseux à rôle mécanique, catégorie à laquelle appartient la graisse dite de remplissage, disposée en forme de coussinets (ou même remplissant les cavités des os dont elle allège le poids). On peut y distinguer: a) les coussinets d'appui destinés à amortir les pressions: graisse de la paume de la main, de la plante des pieds, du pubis, des fesses, des lombes; b) les coussinets de glissement destinés à faciliter les mouvements: graisse de l'aisselle, du creux poplité, de l'orbite, boule de Bichat, appendices épiploïques. *Soulié, Toulouse.*

589) Levadoux, M. Variétés de l'ombilic et de ses annexes. (Th. Toulouse 1907.)

Le travail de Levadoux comprend cinq chapitres: 1⁰. Le premier traite de l'anneau ombilical chez les mammifères adultes. 2⁰. Le second est un exposé succinct de la disposition de l'ombilic, telle qu'elle est comprise par les classiques (Ceux-ci sont représentés à peu près exclusivement par Blandin! Ref.). 3⁰. Le troisième renferme le résultat des observations (50) de l'auteur sur les variétés de conformation de l'ombilic: variétés de l'anneau fibreux, des cordons vasculaires, du fascia ombilical, et des dispositions du péritoine. (Ce chapitre, à côté de courtes descriptions personnelles, renferme pour les appuyer de longues citations d'auteurs). 4⁰. Le quatrième est réservé aux rapports entre la forme extérieure de l'ombilic, la constitution anatomique de l'anneau, et sa configuration interne. 5⁰. Le cinquième est consacré à quelques déductions pathologiques. Les conclusions peuvent se résumer ainsi: 1⁰. Le type de l'anneau, ombilical, en forme de cintre, considéré comme la règle, est au contraire exceptionnel. La forme habituelle est circulaire: 2⁰. Les variétés de conformation portent: a) sur l'anneau dont les bords peuvent être soudés, ou limiter un orifice de forme variable; b) sur la ligne blanche qui peut être dédoublée pour le passage de la veine ombilicale, ou creusée de lacunes où s'invagine le péritoine; c) sur les cordons vasculaires qui peuvent être distincts ou s'anastomoser au niveau de l'anneau; d) sur le fascia ombilical qui peut faire défaut en partie ou en totalité; e) sur le péritoine qui peut présenter des diverticules, des franges adipeuses, des replis mésentériques (?). 3⁰. La forme extérieure de l'ombilic est aussi variable suivant la présence ou l'absence du mamelon central. La configuration extérieure entraine, par ses modifications, des variations dans la configuration interne (fossette péritonéale). 4⁰. Les variations anatomiques peuvent servir à interpréter certains faits pathologiques. (Cette étude anatomique sur les variétés de l'ombilic aurait pu présenter beaucoup d'intérêt, si elle avait été faite avec un soin plus grand de documentation. On est péniblement surpris, de voir que l'auteur ignore des mémoires fondamentaux comme ceux de Richet (1857), et surtout de Robin (60 pages et 5 planches, 1860) auquel Levadoux adresse le reproche de n'avoir pas donné de dessins; cela parce que Levadoux n'a lu qu'une seule note des six notes ou mémoires de Robin. L'auteur ne connait même pas l'excellent

article du Handbuch de Merkel, et beaucoup d'autres d'ailleurs. Dans ces conditions, on s'expose, comme l'a fait Levadoux, à faire des descriptions moins complètes et sensiblement inférieures à celles de ses prédecesseurs, bien plus, à découvrir des faits bien connus, il y a un demi-siècle. Note du Referent.)

Soulié, Toulouse.

590) Child, C. M. Amitosis as a factor in normal and regulatory growth. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 11—12.)

Verfasser bemüht sich, zu zeigen, daß Amitose bei der normalen Entwicklung vieler Formen häufig vorkommt. So kommen bei der Entwicklung von Hydranthe aus Stücken von Tubularia mesembryanthemum zahlreiche amitotische Figuren zur Beobachtung, zumal in späteren Stadien. Ähnliche Resultate ergibt das Studium von Corymorpha palma zumal bei der Entwicklung der Tentakel. Bei der Regulation von Planaria maculata-Stücken spielt die Mitose wenige Stunden nach der Operation in der Schnittgegend die Hauptrolle, nach 24 Stunden findet man aber hauptsächlich Amitosen. Die Kernphänomene bei Bipalium Kewense und Leptoplana tremellaris waren ähnlich. Auch bei Trematoden, Pneumonoeces medioplexus und anderen kommen bei der Entwicklung des Hodens und im Parenchym zahlreiche Amitosen zur Beobachtung. Über die Cestoden Moniezia expansa und planissima hat Verfasser schon früher berichtet. Bei Arenicolatrochophoren war oft in einem Schnitt keine einzige Mitose zu finden, Amitosen waren aber häufig. Auch bei Stemaspis, bei einer Hexapodenlarve, bei Cicindela, endlich auch bei Amphioxus in der Leber, bei Squalus acanthias neben Mitosen, bei Amblystoma und Hühnerembryonen bemüht sich Verfasser den Nachweis reichlicher Amitosen zu führen. — Amitose führt oft zu verschiedenen Ergebnissen und hat nicht immer dieselbe Bedeutung; so sehen die Amitosen bei Degeneration und Regeneration ganz verschieden aus. Amitose ist häufiger bei rapiden Kernvermehrungsprozessen. Jedenfalls aber ist Amitose nicht in allen Fällen mit Degeneration verknüpft. — Sicherlich ist sie kein Vorgang von sekundärer Bedeutung. Verfasser will eine Hypothese über das Wesen der Amitose darauf gründen, daß, während die Mitose offenbar mit zyklischen Kernprozessen verknüpft ist, die Amitose mit zyklischen Vorgängen am Kerninhalte nichts zu tun hat. Die amitotischen Vorgänge scheinen wesentlich in fortgesetzter Neuproduktion von Kernmaterial zu bestehen, ähnlich dem schon vorhandenen. Der Teilungsakt selbst ist vermutlich ein rein physikalisches Ereignis, bedingt durch das wachsende Substanzvolumen. Daher ist das Vorkommen der Amitose unter den genannten Bedingungen verständlich. Bezüglich der Frage, wie sich die Amitose und die Hypothese der Individualität der Chromosome zu einander verhalten, so bemerkt Verfasser zunächst, daß die Richtigkeit der Hypothese von ihren Verteidigern nicht bewiesen ist. Die Beobachtungen über Amitose sowohl in Keim- wie in Somazellen tun dar, daß den Vorgängen an den Chromosomen die ihnen beigelegte Bedeutung nicht zukommt. Es schließt sich im Ovar von Moniezia eine Reihe von Amitosen an das Synapsisstadium an, dem so große Wichtigkeit beigemessen wird. *Poll, Berlin.*

591) v. Smirnow, A. E. Über die Mitochondrien und den Golgischen Bildungen analoge Strukturen in einigen Zellen von Hyacinthus orientalis. (Anat. Heft 1907, I. Abt., H. 96, [Bd. 32, H. 1].)

An Hyazinthenwurzeln, die mit verschiedenen Reagentien, mit dem besten Erfolge aber mit der Flemmingschen Flüssigkeit konserviert waren und an Erbsenwurzeln nach Fixation in Sublimatessigsäure (100:5) fand Verfasser Strukturen, wie sie ähnlich Meves in Pflanzenzellen als Chondromiten beschrieben hat. Nach der OsO_4-Methode von Kopsch lieferten diese Objekte nur negative Resultate. Sowohl im frischen Zustande als nach Fixation und Färbung mit Eisenalaun erschienen in ruhenden Zellen Fäden im Plasma, von verschiedener Länge, bald mehr, bald weniger gewunden, bald innig zu einem Knäuel verflochten. Zum größten Teile liegen sie in der Nähe des Kernes. Auch in sich teilenden Zellen finden sich diese Bildungen, namentlich solche die aus Körnern sich zusammensetzen. Aus der Ähnlichkeit mit Mitochondrien Schlußfolgerungen zu ziehen, hält Verfasser für verfrüht. *Poll, Berlin.*

592) Hadži, J. Über intranukleäre Kristallbildung bei Tubularia. A. d. II. zool. Inst. d. k. k. Univ. Wien. (Zool. Anz. 1907, Bd. 31, H. 11—12.)

Hadži fand in Zellkernen des abnormalen Tentakels von Tubularia mesembryanthemum Kernvakuolen. die im Innern ein eigentümliches Kristallplättchen zeigten. Sie waren an fixiertem (Mazerationspräparate nach Hertwig mit Osmisum-Essigsäure behandelt, mit Karmin gefärbt, Alkohol, Sublimat, Flemming) Material wie auch an frischem sichtbar, so daß es sich sicher nicht um Kunstprodukte handelt. Zur genaueren Untersuchung waren Schnittpräparate mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin gefärbt, am brauchbarsten. Bei ganz jungen Exemplaren von Tubularia finden sich diese Gebilde nicht. Bei anderen Hydroiden wurden sie nicht beobachtet. Sie traten zuerst an der Spitze der Tentakel auf, dann immer mehr gegen die Basis, sie können sogar auch im Kelchektoderm vorkommen. Die Tentakel, die Kristalle enthielten, waren normal beweglich.

Die chemische Natur der Plättchen vermochte Hadži nicht aufzuklären. Sie sind sehr widerstandsfähig gegen die verschiedensten Reagenzien, Färbungen nehmen sie nicht an, nur werden sie, mit Eisenalaun uud Hämatoxylin behandelt, undurchsichtig und matt grünlich. Auf diese Weise lassen sie sich in der Flächenansicht darstellen.

Gleichzeitig mit diesen in den Kernen ektodermaler Zellen auftretenden Gebilden finden sich größere, aber gleichartige Plättchen im Plasma der Entodermzellen.

Hadži ist geneigt, in dem Auftreten der Kernvakuolen und Plättchen eine Degenerationserscheinung zu sehen. *Gerhardt, Breslau.*

593) Van Wijhe, J. Sur le développement du chondrocrâne des oiseaux. (C. R. Assoc. des Anat. IXe Réunion, Lille, mars 1907.)

Les observations ont été faites, par la méthode de coloration au bleu de méthylène de l'auteur pour le cartilage, sur des embryons de poulets du 6ème jour et de canards d'un stade correspondant. Le stade où se montrent deux vertèbres occipitales est assez difficile à saisir, et il faut user d'un matériel abondant. Van Wijhe considère que la méthode des coupes en série prendrait un temps si considérable qu'il conseillerait d'y renoncer. L'auteur distingue, avec Sonies, dans le cartilage parachordal des oiseaux deux parties: une antérieure ou prévertébrale, dans laquelle les myotomes sont supprimés ou dégénérés, et une postérieure ou vertébrale dans laquelle apparaissent deux corps de vertèbres qui ne tardent pas à se réunir et à se fusionner avec la partie antérieure. En concordance avec ces deux corps vertébraux se montrent, de chaque côté, deux arcs occipitaux, dont la place reste marquée par les deux trous donnant passage aux deux racines ventrales du nerf hypoglosse. — En outre de ces faits très intéressants van Wijhe indique les suivants:

1⁰. Le premier élément du squelette cartilagineux des oiseaux est représenté par un cartilage impair, situé derrière l'hypophyse, entourant l'extrémité antérieure de la corde, et qu'on peut appeler le cartilage acrochordal.

2⁰. Peu après, le cartilage parachordal se montre autour de la chorde, dans la région auditive, puis viennent les trabécules primitivement paires.

3⁰. Les trabécules s'unissent au cartilage parachordal par l'intermédiaire d'un cartilage polaire decouvert par Noordenbos chez les mammifères, et par l'auteur chez les sélaciens.

4⁰. La capsule auditive se développe par deux parties indépendantes, comparables à une boite pourvue d'un couvercle. La partie basale ou cochléaire (la boite) est la lame basiotique, qui apparait comme une aile latérale du cartilage latéral (poulet, sélaciens), et qui en est d'abord indépendante (canard). Le couvercle ou partie canaliculaire, d'abord isolée, se soude ensuite à la lame basiotique. Dans la soudure persiste une solution de continuité qui sera la première partie de l'aqueduc de Fallope.

5⁰. Le cartilage polaire se soude à la partie antérieure de la lame basiotique. A l'extremité antérieure du cartilage parachordal se trouve une formation lacunaire primaire (fenestra basicranialis posterior).

6°. Il n'existe pas d'intertrabécule indépendante.

7°. Dans la partie latérale de la fissure métotique se forme un cartilage indépendant le cartilage métotique »Occipitalflügel« de Suschkin avec deux trous l'un pour le glosso-pharyngien, l'autre pour le vague.

8°. Dans la région auditive dorsale se montre un tectum synoticum pair et indépendant.

9°. En avant de la capsule auditive se forme une lame antotique qui s'unit au cartilage postorbital. Dans la soudure persiste un trou pour le passage du 2e et du 3e rameau du trijumeau, le 1er sort par un orifice spécial.

10°. A la limite des régions orbitaire et nasale apparait une longue lame orbitonasale qui atteint presque, en arrière, le cartilage postorbital, et qui s'atrophiera au cours du développement.

11°. La paroi latérale du nez se forme d'une façon indépendante.

12°. La columelle auditive se constitue par deux parties: le stapes et l'extracolumelle. Le stapes n'est jamais en continuité avec la capsule auditive; l'extracolumelle du poulet renferme des noyaux cartilagineux indépendants.

13°. Un muscle stapédien, innervé par le facial, comme chez les mammifères, s'insère au processus suprastapédial.

14°. Les cartilage stylohyal et cératohyal naissent indépendants et pairs.

15°. Le cartilage carré apparait indépendant, et le cartilage de Meckel se forme de chaque coté par deux pièces, chez le canard comme chez les sélaciens.

16°. Le cartilage hyoïdien se forme par deux copules et par les cartilages cérato- et épibranchial du 3ème arc viscéral, avant le cératohyal.

17°. Les corps vertébraux se forment comme des anneaux cartilagineux autour de la corde dorsale.

18°. Il n'y a que deux intercentra cartilagineux; le 1er formera l'arc antérieur de l'atlas, le 2e appartient à l'axis.

19°. Les arcs vertébraux naissent indépendamment des corps des vertèbres.

20°. Des côtes rudimentaires et indépendantes se forment dans la colonne vertébrale cervicale. *Soulié, Toulouse.*

594) Fuchs, H. Über die morphologische Bedeutung des Squamosums am Säugetierschädel. (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. X, H. 2.)

Fuchs, der bekanntlich auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen zum Ergebnis gekommen ist, daß das Hammeramboßgelenk, nicht wie die Reichertsche Hypothese annimmt, das Homologon des Kiefergelenks der Nonmammalia, sondern daß das Kiefergelenk der Säuger dem der Nonmammalia homolog, mithin gleich diesem eine Articulatio quadrato-articularis, d. h. zwischen Quadratum und Articulare ist, bespricht die morphologische Bedeutung des Squamosums am Säugetierschädel. Nach seiner Auffassung ist dieser Knochen phylogenetisch durch die Verschmelzung dreier Knochen entstanden und enthält demnach: 1. das Squamosum der Nonmammalia, 2. die Pars articularis quadrati (zum größten Teil; ein Teil ist im Meniskus enthalten), 3. das Quadratojugale. Zur Stütze dieser Auffassung führt er einige neue Beobachtungen an. Am Schädel zweier junger Tiger fand er eine deutliche Rinne oder Furche, die auf der Außenfläche des Jochfortsatzes schräg hinziehend, vor allem den Gelenkteil des Prozessus gegen die übrigen Teile desselben abgrenzte. Auch bei älteren Hauskatzen war die Furche mitunter noch auffallend deutlich anzutreffen. An Hundeschädeln und an einem Schädel von Nasua socialis war an Stelle der Furche eine Leiste an der entsprechenden Stelle ausgebildet, während bei Erinaceus wieder, sogar noch im erwachsenen Zustand eine oft recht tiefe Furche auf der Außenfläche des Jochfortsatzes vorhanden ist. Diese Furche oder Leiste stellt nach Fuchs Ansicht die Grenze zwischen dem an dem knorpeligen Primordialkranium entstehenden Quadratum und dem als Deckknochen aufzufassenden Quadratum dar. Was die genauere Abgrenzung der Pars articularis als Homologon der Pars articularis des Quadratum gegen die übrigen Teile betrifft, so scheint die Pars articularis quadrati mehr dem Quadratojugale angeschlossen, als dem eigentlichen Squamosum, genauer gesagt, dem hintersten Teil des Quadratojugale, der sich unmittelbar dem Squamosum anschließt. Einige Schwierigkeit bereiten für



die Erklärung die Befunde, in denen die Spitze des Jochfortsatzes. etwa an der vorderen Grenze der Gelenkfläche, durch eine vertikale Naht vom hintersten, die Gelenkfazette tragenden Teil, abgetrennt erscheint. Fuchs teilt eine dahin fallende Beobachtung mit: Am Schädel eines Didelphys azarae zerfällt das Squamosum der rechten Seite in drei Stücke; eine erste Naht trennt den Gelenkteil von der Schuppe, eine zweite rein vertikale die Spitze des Jochfortsatzes von dem das Gelenk tragenden Teil. Die Squama ist hier natürlich dem Squamosum der Nonmammalia gleichzusetzen. Entspricht aber der die Spitze des Jochfortsatzes enthaltende Teil dem Quadratojugale, ferner der den Gelenkteil tragende dem Quadratum? Für letztere Annahme entsteht die Schwierigkeit, daß dieser Knochen ontogenetisch zum Teil als Deckknochen entsteht, nur in dem Gelenkteil knorpelig präformiert ist; indessen könnte man annehmen, daß auf dem Wege der ontogenetischen Entwicklung das knorpelige Stadium zum Teil unterdrückt wurde. Doch möchte sich Fuchs zu dieser Frage noch nicht definitiv aussprechen. Zum Schluß fügt Fuchs noch einige Bemerkungen über die Möglichkeit der Bildung eines neuen Kiefergelenkes, das vor denn altem gelegen wäre, hinzu, wie dies nach der Reichertschen Hypothese nötig wäre, denn bei den Säugerembryonen liegt nun einmal das Kiefergelenk vor dem Hammer-amboßgelenk. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Fuchs zum Ergebnis. diese Möglichkeit für ausgeschlossen zu erklären und führt zur Begründung seiner Ansicht morphologische und physiologische Gründe an. Beide Gelenke müßten hinter einandergelegen, eine Zeit lang gleichzeitig in Funktion sein, denn das alte konnte in der Funktion vom neuen erst dann abgelöst werden, wenn letzteres einen gewissen Grad von Vollkommenheit erlangt hatte. Dieser Vorgang ist aber ganz unmöglich, wenn man sich die betreffenden Weichteile hinzu denkt. »Im äußersten Notfalle müßte man wenigstens außerordentlich weite und schlaffe Gelenkkapseln annehmen; man müßte sich dieselben aber mindestens so weit und schlaff vorstellen, daß von einer Gelenkfunktion füglich nicht mehr die Rede sein könnte.« Fuchs hat die feste Zuversicht, daß die Reichertsche Lehre einmal von selbst zu Grunde gehe: Simplex sigillum veri. *Frédéric, Straßburg.*

595) Thoma. Synostosis sutturae sagittalis cranii. (Ein Beitrag zur Histomechanik des Skeletts und zur Lehre von dem interstitiellen Knochenwachstum.) (Virchows A. 1907, Bd. 188, H. 2, Mai.)

Die umfangreiche Arbeit enthält weit mehr, als der Titel verspricht. Die Untersuchungen über die Verknöcherung der Pfeilnaht bildeten nur den Ausgangspunkt für eingehende Forschungen über die Histomechanik des Knochenwachstums. Verfasser hat die dabei sich ergebenden histomechanischen Gesetze in die Form von Differentialgleichungen gebracht und faßt sie außerdem in folgenden Sätzen zusammen:

»1. Das Wachstum des Knochengewebes erfolgt durch Apposition von Knochenlamellen, deren drei Durchmesser in der Folge eine mäßige Zunahme, ein beschränktes interstitielles Wachstum, etwa im Verhältnisse 1:1,3 in jeder Richtung erfahren. 2. Das interstitielle Wachstum der einzelnen Knochenlamellen erfolgt mit einer mit der Zeit abnehmenden Geschwindigkeit und findet bei der großen Mehrzahl der Knochenlamellen seinen Abschluß lange Zeit vor dem Ende des Wachstums des ganzen Körpers. 3. Die Neubildung von Knochengewebe beginnt, wenn die Belastung der Gewebe eine untere Grenze überschritten hat 4. Wenn man als Längenwachstum das Wachstum in der Richtung eines Spannungstrajektorium des Skelettstückes und als Dickenwachstum das Wachstum in einer zu dem Spannungstrajektorium senkrechten Fläche bezeichnet, kann man behaupten: a) Das appositionelle und interstitielle Längenwachstum vollzieht sich, wenn bei steigender Belastung der Knochenlamelle die Belastungsgrenze p_1 (= etwa 6,6 g auf den Quadratmillimeter) überschritten ist, zunächst mit steigender Geschwindigkeit, bis ein Maximum der Wachstumsgeschwindigkeit erreicht ist, nach deren Überschreitung die Geschwindigkeit des appositionellen und interstitiellen Längenwachstums infolge der steigenden Belastung wieder kleiner wird. Die Geschwindigkeit des Längenwachstums nimmt jedoch niemals negative Werte an. b) Die Geschwindigkeit des appositionellen

und interstitiellen Dickenwachstums der Knochenlamellen ist ungefähr proportional der Belastung. Sie nimmt unterhalb der Belastung p_1 negative Werte an, indem Resorptionen von Knochengewebe eintreten. c) Resorptionen von Knochengewebe sind gleichfalls zu erwarten, wenn die Belastung der Knochen eine sehr hohe wird.«

Den Schluß der Arbeit bildet eine Betrachtung über die Bedeutung der vorstehenden Sätze für die Erklärung der bei sagittalen Synostosen auftretenden Schädeldifformitäten. *Beitzke, Berlin.*

596) Balli, R. Über die sogenannten Processus rami mandibularis (Apophysis lemurinica) an menschlichen Schädeln. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, No. 4.)

Verfasser fand den Processus rami mandibularis bei Verbrechern in 20,31 %, bei Wahnsinnigen mit angeborener Psychose in 16,9 %, bei solchen mit akquirierten Formen in 17,03 %, bei normalen Menschen in 18,46 % der Fälle.

Poll, Berlin.

597) Corner, E. M. The physiology of the lateral atlanto-axial joints. (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLI, P. II.)

Die natürliche Rotation des Kopfes wird von einer exzentrischen Rotation des Atlas auf dem Epistropheus begleitet; bei gewaltsamer Rotation tritt eine zentrische oder symmetrische Rotationsbewegung hinzu. *Poll, Berlin.*

598) Schridde, H. Die Knochenmarksriesenzellen des Menschen. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., H. 99 [Bd. 33, H. 1].)

Nach einer ausführlichen historischen Darstellung der über die Biologie und Genese der Riesenzellen, den Bau ihres Kernes und die Kernteilung, die Struktur ihres Protoplasmas vorliegenden Erfahrungen, gibt Verfasser an der Hand von Schnitt- und Abklatschpräparaten die Ergebnisse eigener Untersuchungen wieder, die vornehmlich am Marke des Femur nach Formalin und Formalin-Müller Fixation gewonnen wurden; die Abklatschpräparate wurden durch Hitze fixiert. Gefärbt wurde mit Hämatoxylin und Azur II-Eosin-Azeton nach Schridde, mit Altmann-Schridde, mit Methylgrün, Pyronin (Pappenheim), mit polychromem und wässrigem Methylenblau. — Er faßt seine Beobachtungen etwa folgendermaßen zusammen. Die Lehre, daß die Knochenmarkriesenzellen von den Osteoklasten Köllikers streng morphologisch und genetisch zu scheiden sind, ist allgemein angenommen. Verfasser empfiehlt die beiden Zellenarten durch die deutschen Bezeichnungen Knochenmarksriesenzellen und Knochenriesenzellen zu trennen. Die Knochenmarksriesenzellen stellen die größten einkernigen Zellenindividuen des menschlichen Körpers dar. Ihre Gestalt ist im freien Zustande eine kuglige, im Knochenmark ist sie verschieden und wohl durch die Umgebung bedingt. Der Zellenleib besteht aus einem inneren granulaführenden Teile und einer äußeren granulalosen Zone, dem Randsaum. Die beiden Partien werden durch eine Membran von einander geschieden. Der Kern ist im einfachsten Zustande rundlich, keulen- oder bohnenförmig, die am weitesten ausgebildeten Formen weisen eine nach den verschiedensten Seiten hin variierende Kranzgestalt auf. Verfasser hält die roten Körner, die man nach Färbung mit Altmann hin und wieder in den Zellen antrifft, für mehr zufällige Befunde. Als integrierenden Bestandteil faßt er indessen die mit Azur II-Eosin und Methylenblau darstellbaren Granulationen auf. Sie liegen sowohl im Inneren des Kernes, im Endoplasma, sowie in der mehr oder minder breiten perinukleären Zone in übereinstimmender Weise angeordnet; im einfachsten Falle gleichmäßig verteilt, im anderen zu Reihen, Bändern oder Feldern geordnet; zuweilen so dicht, daß Bilder von Schollen entstehen. Zwischen den Feldern bleibt ein Netzwerk von Straßen übrig, die aber nie in den durch die Membran abgeschlossenen Randsaum übergehen. Die bei anderen Methoden darstellbaren Vakuolen und gewundenen hellen Lücken sind mit den granulalosen Straßen wohl nicht identisch; ihre Bedeutung läßt Verfasser zweifelhaft, ebenso die der fransenartigen scheinbar mit der Membran im Zusammenhang stehenden Bildungen, die in den Randsaum ausstrahlen. Verfasser hat nur Bilder indirekter Kernteilung ange-

troffen, wie mit Sicherheit als Fragmentierung oder Segmentierung deutbare Befunde. Die Zellen besitzen, wenn auch nur in sehr geringem Grade, phagozytäre Eigenschaften. — Die spezifischen Granula zeigen, daß die Knochenmarksriesenzellen mit den übrigen im Knochenmarke befindlichen Elementen, den Zellen der leukozytären und lymphozytären Reihe nichts zu tun haben. »Diese Granula beweisen meiner Ansicht nach, daß weder aus ihnen Leukozyten oder Lymphozyten hervorgehen, noch daß die Riesenzellen einer dieser Zellrassen ihren Ursprung verdanken.« Es ist wohl wahrscheinlich, daß sie sich aus den primären Wanderzellen Saxers, mit denen vielfach die Myeloblasten zusammen geworfen werden, herausbilden, bewiesen ist es aber nicht. — Für die aktive Beweglichkeit der Knochenmarksriesenzellen kann man auch histologische Beweise — Durchwandern durch eine Kapillarwand — beibringen. *Poll, Berlin.*

599) Symmers, W. St. Cl. Note on accessory coronary arteries. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Bd. XLI, P. 2.)

Von 100 Herzen wiesen 40 akzessorische Koronararterien auf; diese 40 Herzen hatten zusammen 59 akzessorische Koronararterien, von denen 56 nahe dem Ursprung der Art. cor. dextr. entsprangen. *Poll, Berlin.*

600) Getzowa, S. Über die Glandula parathyreoidea, intrathyreoideale Zellhaufen derselben und Reste des postbranchialen Körpers. (Virchows A., Mai 1907, Bd. 188, H. 2.)

Verfasser präparierte die Epithelkörperchen von 100 Fällen und untersuchte sie in 30 Fällen auch mikroskopisch. Sie setzen sich zusammen aus einer Epithelmasse, die durch eine bedeutend schwankende Menge von Stroma in verschiedener Weise zergliedert wird (angegliedertes netzförmiges lobuläres und spongiöses Epk.). Im Stroma finden sich keine elastische Fasern, dagegen Fett- und Mastzellen. An dem Epithel lassen sich erkennen: wasserhelle, rosarote, Welshsche (oxyphile) Zellen und synzytiumähnliche Zellgruppen. Der größte Teil des Epk. besteht aus wasserhellen und rosaroten Zellen; die Welshschen Zellen treten gruppenweise und erst von dem Ende des ersten Dezenniums auf. Nach dem ersten Dezennium findet sich Kolloid und zwar teils im Lumen mit Epithel ausgekleideter Follikel, teils intrazellular. Das Kolloid der Parathyreoidea ist unabhängig von der Kolloidproduktion der Schilddrüse. In letzterer finden sich versprengte Zellhaufen der Parathyreoidea. Beim Fehlen eines oberen Epithelkörperchens (der vierten Kiementasche = Epk. N) liegt dasselbe häufig intrathyreoideal, selten als zusammenhängende Gewebsmasse, weitaus häufiger in Form zahlreicher isolierter Zellhaufen. Solche finden sich aber auch in geringer Anzahl bei Vorhandensein eines oberen Epithelkörperchens; Verfasser hält diese Zellhaufen für ein selbständiges drittes Epithelkörperchen, das ein Epithelkörperchen-Metamer einer rudimentären fünften Kiementasche darstellt. In atrophischen Schilddrüsen von Kretinen und Idioten findet sich ein Zentralkanal, eine buchtige Zyste, wahrscheinlich als Rest des primären Lumens des postbranchialen Körpers. Der Zentralkanal ist von anderen intrathyreoideal gelegenen Kiemendarmresten begleitet (Epk. IV oder V). Ihm sind kleine zystische Bildungen, manchmal auch solide Zellhaufen angeschlossen, die zwischen ihm und dem versprengten Epithelkörperchengewebe gelegen sind und weder der Thyreoidea noch der Parathyreoidea zugerechnet werden können. Verfasser hält sie für einen Rest des postbranchialen Körpers; sie fanden sich nur in atrophischen Kretin- und Idiotendrüsen, während versprengtes Epithelkörperchen-Gewebe auch bei normalen Individuen vorkommt. Von beiden Gewebsarten können strumöse Bildungen ausgehen. *Beitzke, Berlin.*

601) Watson, C. A Note on the Adrenal Gland in the Rat. (Journ. of Physiol. 1907, March 25, Vol. XXXV, No. 3.)

The Author records a greater amount of adrenal tissue in wild rats in comparison with tame rats of equal weight, and states that in wild rats there is not the same disproportion in the amount of adrenal tissue in the young and adult subject as obtains in the tame animal. *Swale Vincent, Winnipeg.*

602) Mulon, P. Importance fonctionnelle du pigment dans la surrénale. (C. R. Soc. Biol. Paris, 18 mai 1907.)

De ses observations sur la capsule surrénale du cobaye, Mulon conclut que: lorsque les surrénales ont longtemps fonctionné, beaucoup fonctionné ou lorsqu' une surrénale a fonctionné seule à la place des deux, on y trouve plus de pigment et moins de graisse. *Soulié, Toulouse.*

603) Kose, W. Die Paraganglien bei den Vögeln. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 3—4.)

Die Histologie des chromaffinen Gewebes bei den Vögeln ist bisher wenig berücksichtigt worden. Um diese Lücke auszufüllen, untersuchte Verfasser das Paraganglion caroticum, suprarenale, verschiedene Ganglien des Hals-, Brust-, Bauchsympathikus bei einer größeren Anzahl von Vögeln (Pyrrhula, Loxia, Lanius, Corvus, Athene, Turdus, Gallus, Columba, Fringilla, Cinclus). Zur Fixierung wurde meist Chromatlösung angewendet, am besten zeigte sich stets Formol-Müller, beinahe ebensogut Kaliumbichromat-Formol (9:1). Formol-Müller empfiehlt sich wegen der guten Fixierung der chromaffinen Zellen, aber auch deshalb, weil längeres Verweilen in der Lösung den Präparaten nicht schadet und sämtliche Nachfärbungen gelingen.

Fixation mit Sublimat-Kochsalz oder Alkohol absolutus vereitelte oft vollständig die Bindegewebsfärbungen. Bei allen Essigsäure enthaltenden Mischungen blieben die chromaffinen Zellen fast farblos und waren nur für das Studium feiner Plasmastrukturen zu verwenden.

Die Präparate wurden bis zum Einlegen ins Paraffin in einem vollkommen finsteren Kasten gehalten. Die Schnittdicke betrug meist 5 oder 10 μ, seltener 3 oder 15—20 μ. Die Schnitte wurden aufgeklebt mit destilliertem Wasser, 30% Alkohol oder Eiweißglyzerin, eingeschlossen in Kanadabalsam, Xylol-Damarlack oder Terpentin-Kolophonium. Gefärbt wurde (Stückfärbung) mit Kochenillealaun, Hämalaun, Parakarmin. Bei Paraganglion caroticum und suprarenale wurden Plasmafärbungen der chromaffinen Zellen hergestellt mit Hämatoxylin, Bismarckbraun, Methylgrün, Thionin, Neutralrot, Kochenille, Safranin, Hämatoxylin-Eisenalaun. Ferner: Bleu de Lyon, Pikrinsäure, Orange G, Eosin, Säurefuchsin-Pikrinsäure, Ehrlich-Biondi-Heidenhain, Triacid.

Daneben wurden die gebräuchlichen Färbungen des Bindegewebes, der elastischen Fasern sowie Methylenblaufärbung der Nervenfasern angewendet, endlich auch mit Pankreasglyzerin und Pepsinglyzerin Verdauungsversuche angestellt.

Für das Ganglion suprarenale kommt Verfasser zu folgendem Resultat:

Das Bindegewebe bildet im Innern des Ganglion suprarenale ein dichtes Maschenwerk. Die meisten chromaffinen Zellen werden jede für sich, eine geringe Anzahl gruppenweis vom Bindegewebe umsponnen. Die Lücken in den bindegewebigen perizellulären Geflechten sind verschieden groß, so daß viele chromaffine Zellen aufs dichteste umsponnen, andere nur maschenartig eingehüllt werden. Die chromaffinen Zellen grenzen innerhalb dieser Lücken epithelartig aneinander, oder sind stellenweis synzytial verschmolzen. In das Protoplasma dieser Synzytien dringen Bindegewebsfasern ein, um sie wieder zu verlassen. Eine Verbindung dieser intrazellulären Fasern mit dem Zellkern war nicht nachzuweisen. Die Netzwerke um die chromaffinen Zellen werden fast ausschließlich vom bindegewebigen Stützgewebe geliefert; nur stellenweis entstehen sie durch Endausbreitung des endoneuralen Bindegewebes der sympathischen Nerven. Elastische Fasern kommen streckenweise in ähnlicher Anordnung wie die Bindegewebsfasern vor, Ganglienzellen und Nervenfasern sind meist (Ausnahme Gallus und Lanius) selten.

Die Zellen der Nebennierenrinde sind nicht gleichmäßig angeordnet. Eine gewisse Anzahl bleibt im epithelialen Verbande, ein Teil wird einzeln von Bindegewebsfasern umsponnen. Es besteht dabei aber ein ununterbrochener Zusammenhang des endozellulären Wabenwerks. Einzelne Zellstränge und ganze Gruppen bilden Synzytien.

Das Gefäßsystem des Ganglion suprarenale und der Rinde ist geschlossen. Die Wand von Kapillaren und Venen besteht aus Endothel und einer spärlichen

Faserlage. Die chromaffinen Zellen und die Nebennierenrindenzellen liegen zu den Gefäßen so, daß sie direkt oder durch Lücken und Spalten im Bindegewebe hindurch bis ans Endothel reichen und das Zellsekret jedenfalls seinen Weg bis zur Gefäßwand sich bahnen kann.

Im Paraganglion suprarenale findet sich ein interzelluläres Lücken- und Spaltensystem, das nach Auffassung des Verfassers zur Ableitung der von den chromaffinen Zellen ausgeschiedenen Stoffe dient.

Zahlreiche abdominale Paraganglien von Nestkrähen und einer Nestamsel zeigten neben chromaffinen Zellen kleinkerniges Gewebe, welches Verfasser als unentwickeltes dem sympathischen Nervensystem zugehöriges Gewebe ansieht, weil es einen Übergang von den Ganglienzellen zu den gelben und farblosen chromaffinen Zellen liefert. Letztere sind nach dem morphologischen Verhalten nach Verfasser sicher chromaffine Zellen, geben aber die Chromreaktion nicht. Das Paraganglion caroticum hat eine der des Paraganglion suprarenale analoge Zusammensetzung: es besteht aus chromaffinem Gewebe und aus einem Epithelkörper. Es kommt allen Vögeln zu, doch ist das Verhalten des chromaffinen Gewebes zum Epithelkörper, die Lage, die Anzahl bei den verschiedenen Spezies verschieden. Übereinstimmend ist, daß das Ganglion aus einer besonders großen Anhäufung farbloser chromaffiner Zellen und sympathischer Nerven besteht. In der Anordnung der Zellen sowie des Bindegewebes bestehen ähnliche Unterschiede wie beim Ganglion suprarenale.

Bei einer jungen Nestkrähe durchsetzten auf beiden Halsseiten Anhäufungen farbloser chromaffiner Zellen die Wand der Art. carotis communis, ebenso fanden sich solche an verschiedenen Stellen der Vorhöfe und von dort ab bis zum Paraganglion caroticum hinauf.

In einem weiteren Kapitel bespricht Verfasser die Fundstellen der übrigen Paraganglien, die mit dem sympathischen Nervensystem geweblich verknüpft oder von ihm losgelöst sind: die Grenzstränge und die peripheren Teile des Sympathikus, Urnierenreste, Ovar, Hoden, Niere, Wand abdominaler Gefäße, endlich frei im Gewebe liegende Gruppen chromaffinen Gewebes, um zum Schluß auf die Zytologie dieser Kategorie von Paraganglien einzugehen. In Bezug auf seine Klassifikation der chromaffinen Zellen und deren Begründung sei auf das Original verwiesen.

In einem Nachtrage beschäftigt sich Verfasser mit der Arbeit von Krauss, (A. f. mikr. Anat., Bd. 64, H. 3) dessen an embryologischem Material der Kutis von Krokodiliern gewonnenen Erfahrung über das partielle Gelingen der Bindegewebsfärbung den seinen an dem Bindegewebe der Nebenniere erhaltenen entsprechen. *Berg, Straßburg.*

604) Chaine, J. Recherches sur la langue des téléostéens. (Réun. biol. Bordeaux 7 mai, in C. R. Soc. Biol. Paris, 18 mai 1907.)

La langue des téléostéens est dépourvue de muscles, mais elle renferme des ligaments resistants qui relient l'entoglosse à l'arc hyoïdien. Ces ligaments représentent manifestement des tendons musculaires. On peut distinguer trois dispositions principales: 1°. un seul ligament étendu sur la largeur de la face ventrale (orphie, callyonyme); 2°. deux ligaments situés un de chaque côté de la langue (maquereau); 3°. deux ligaments de chaque côté (brochet).

Soulié, Toulouse.

605) Wilson, J. T. and Hill, J. P. Observations on Tooth-Development in Ornithorhynchus. (Quart. Journ. Micr. Sci. 1907, New Series, No. 201 [Vol. 51, Part 1].)

The evidence is in favour of the existence in Ornithorhynchus of teeth belonging to at least two dentitional series. The relation of the two series in the molar region cannot but be regarded as suggestive of some sort of phylogenetic substitution of a small number of compound teeth for a large number of simple teeth — a process which must be reckoned as covering the fundamental idea of concrescence. *Swale Vincent, Winnipeg.*

606) Studnička, F. K. Die radialen Fibrillensysteme bei der Dentinbildung und im entwickelten Dentin der Säugetierzähne. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 9 u. 10.)

Mittels der Bielschofsky-Methode ist Verfasser bei Studium der Zahnbildung von Bos taurus und Mus musculus, bei Felis catus, Equus caballus und Homo, des fertigen Dentins auch bei Cavia zu der Anschauung gelangt, daß die Bindegewebefasern der jungen Zahnpapille an der Peripherie in radialer Anordnung entstehen. Sie verlaufen in der überall zusammenhängenden Grundsubstanz des Gewebes zwischen den Pulpazellen bis zur Oberfläche der Papille, an der sie endigen. Später vermehren sie sich, man kann deutlich kleine Bündel wahrnehmen, und an ihren Enden treten sie pinselförmig etwas auseinander. Weiter vermehren sie sich noch mehr und bilden unter den oberflächlichen Pulpazellen, später unter der Odontoblastenschicht eine ziemlich auffallende Lage, in der sie sich miteinander verflechten. Aus den pinselartigen Enden sind jetzt feste kegelartige Gebilde entstanden. Sie bilden mit einander den resistenten Grenzsaum der Papille, die Membrana präformativa, die härter wird, und in der die Fibrillen durch eine Absonderung markiert werden — Prädentin. Zugleich trennt sie sich von der übrigen Pulpa. Die radialen Fasern sind präkollagen, nur ein Teil wird später kollagen. Weiterhin entwickeln sich im Anschluß an die Membrana präformativa tangential verlaufende Fibrillensysteme, aus denen die ganze Dentinmasse der Zähne besteht. Nachdem das Zahnbein so einmal angelegt wurde, wächst es durch Apposition von der Odontoblastenschicht her. Der Körper dieser Zellen enthält Granulationen, wie der der Osteoblasten, und mittels der Tomesschen Fasern werden die notwendigen Stoffe in das Innere des verkalkenden Dentins hineintransportiert. Auch im Inneren des fertigen Dentins erhalten sich Fibrillenkegel und v. Korffsche Fasern, besonders an der äußeren Oberfläche des Dentins und zwar in der sogenannten »interzonalen« oder »granulären« Schichte desselben. Auch bleibende radiale Fibrillen der Pulpa kommen vor. *Poll, Berlin.*

607) Schweitzer, H. Über die Lymphgefäße des Zahnfleisches und der Zähne beim Menschen und bei Säugietieren. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 4.)

Verfasser untersuchte 28 Oberkieferhälften vom Menschen, 67 Oberkieferhälften von Säugetieren, 28 Unterkieferhälften vom Menschen, 78 Unterkieferhälften von Säugetieren nach der Gerotaschen Injektionsmethode. Sehr brauchbar erwies sich die von Bartels modifizierte Rekordspritze. Als Injektionsfarbe wurde Berlinerblau-Terpentin-Äthermischung sowie die von Severianu auf dem Rostocker Anatomenkongreß demonstrierten Mischungen.

Als menschliches Material wurden Neugeborene und Föten bis zum 6. Monat herab verwendet; letztere vom 7. bis 8. Monat gaben das beste Material. Nach Injektion blieb das Material nach passender Massage bis zum nächsten Tage liegen und kam dann in 10proz. Formol, um später präpariert zu werden. Die Hauptresultate der Untersuchungen sind: Das Zahnfleisch ist in seiner ganzen Ausdehnung von feinmaschigen zarten Lymphgefäßnetzen durchzogen, welche Abflüsse nach außen und innen haben; nach außen (Ober- und Unterkiefer) zu den Submaxillardrüsen und zwar hauptsächlich zur Drüse II, während daneben Drüse I die Lymphe aus der Frontalzahngegend des Unterkiefers, Drüse III aus der Molargegend des Oberkiefers empfängt. Die Submaxillardrüsen stehen in Kommunikation mit den Zervikaldrüsen, ebenso mit den Submentaldrüsen.

Nach innen fließt die Lymphe des Oberkieferzahnfleisches zu den tiefen Zervikaldrüsen am Zusammenfluß von V. facial. comm. und V. jugul. int. Die Abflüsse können zur anderen Seite überkreuzen.

Vom Unterkiefer fließt die Lymphe nach innen zur Submaxillardrüse I und III. In der Zahnpulpa bilden die Lymphgefäße Büschel von Saugröhren in der Kronenpulpa, die sich in ein oder wenige Lymphgefäße von weitem Lumen in der Wurzelpulpa fortsetzen.

Von den Oberkieferzähnen führen höchstwahrscheinlich Gefäße durch das Foramen infraorbitale auf die äußere Kieferfläche und dann zu den Submaxillar-

drüsen II und III, von den Unterkieferzähnen durch den Unterkieferkanal jedenfalls zu dem Hauptknoten der tiefen Zervikaldrüsen.

Es sind Submaxillardrüsen und Hauptknoten der tiefen Zervikaldrüsen als dentale Lymphdrüsen zu bezeichnen. *Berg, Straßburg.*

608) Waterson, D. Congenital obliteration of a portion of the alimentary canal. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. II.)

Bei einem 3 Tage alten Mädchen fand sich 35 Zoll jenseits des Pylorus ein blindes Ende des Dünndarmes, der hier abgerundet in die Bauchhöhle einragte. Das Mesenterium zeigte eine V-förmige Spalte bis zur Wurzel hin. Das distale Ende war mit fibrösen Adhäsionen an der Spitze des Proc. vermif. befestigt; es lag in der rechten Fossa iliaca und war spiralig um einen Peritonealstrang aufgedreht, der offenbar dem Teil des Mesenteriums entsprach, welcher die erwähnte Spalte eingenommen hatte. *Poll, Berlin.*

609) Faber, K. Kliniske Undersögelser fra Kgl. Frederiks Hospital Afd. B. (Klinische Untersuchungen vom Kgl. Frederiks Hospital Abt. B.) (Köbenhavn 1907, Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag.) Als Festschrift bei der Gelegenheit des Kgl. Frederiks Hospitals 150. Jahresfest, 30 Marts 1907.)

Hierin findet sich S. 1—104 Knud Faber und G. Lange: Den kraniske Achylia gastrica mit Tafel I—XI. Behandelt die normale Histologie der menschlichen Magenschleimhaut sowie die pathologische Histologie derselben nach Untersuchungen von gleich nach dem Tode durch intraabdominale Formolinjektionen tadellos fixierten Ventrikeln teils von Erwachsenen, teils von Kindern. Verfasser berichten gleichzeitig über ihre früheren Untersuchungen desselben Gegenstandes; das den normalen Anatomen interessierende findet sich besonders auf S. 60—80. Die Verfasser erörtern eingehend die Schwierigkeiten, welche sich gerade bei der menschlichen Magenschleimhaut in der Deutung der Befunde daraus ergibt, daß es vielfach unmöglich erscheint, die scharfe Grenze zwischen normalen und pathologischen Befunden zu ziehen; die meisten menschlichen Ventrikel sind eben, wenn sie zur Untersuchung gelangen, gewiß oftmals erkrankt gewesen. Reichliche Mitosen im Grubenepithel, sowie starke Verlängerungen der Gruben (der Fundusdrüsen) sind pathologisch. Das Auftreten von Darmepithel (unterer Kutikularsaum) sowie von röhrenförmigen Drüsen, welche ganz den Lieberkühnschen im Darme ähneln, und auch am Boden Panéthsche Zellen enthalten — also Befunde, welche von etlichen Forschern als eine im Bereich des Normalen liegende Heterotopie bezeichnet werden, betrachten Verfasser als pathologische wie sowohl Bloch als auch Fischl nach Untersuchungen besonders an Ventrikelschleimhaut von Kindern es ebenfalls tun. Daß die Drüsenzellen ihr chrakteristisches Aussehen verlieren und degenerieren, ist entschieden pathologisch. Viel diskutiert und Gegenstand weit auseinander gehender Ansichten ist die Frage, ob das interstitielle Gewebe der Ventrikelschleimhaut normalerweise besonders zellinfiltriert sein darf. Verfasser untersuchten Ventrikel von neugeborenen und älteren Kindern, sowie von einigen Erwachsenen, deren Magenfunktionen durch die klinische Untersuchung der Sekretionsverhältnisse als normale betrachtet werden mußten. In diesen Ventrikeln war das interstitielle Gewebe äußerst spärlich (siehe Tafel XI) und wenig zellinfiltriert beim Erwachsenen. Beim Kinde war das interstitielle Gewebe etwas reichlicher entsprechend der geringeren Entwicklung der Drüsen, aber die Lymphozyten waren auch hier spärlich.

Das follikuläre Gewebe war auch in normalem Zustande äußerst spärlich. An 11 Kinderventrikeln fanden die Verfasser 6 ganz frei von Follikel, obwohl sehr viele Proben der Schleimhaut untersucht wurden; die übrigen 5 Ventrikel enthielten im ganzen 8 kleine Follikel. Am häufigsten fanden sich die Follikel in den Pori pylorici. Bei den Erwachsenen mit normalen Sekretionsverhältnissen wurden auch nur geringfügige Mengen follikulären Gewebes gefunden, wenn sonst keine diffuse Zellinfiltration bestand. Da nun auch May an Haustieren gefunden hat, daß die Menge des follikulären Gewebes im Digestionskanal mit dem Alter abnimmt, schließen Verfasser aus ihren Untersuchungen, daß die normale Ventrikelschleimhaut des Menschen nur äußerst spärlich interstitielles Gewebe enthält und sehr arm an lymphoiden Elementen ist. »Wir kön-

nen dabei denjenigen Verfassern nicht Recht geben, welche noch immer meinen, daß eine starke Rundzellinfiltration ein Phänomen ist, welches man in normalen Ventrikeln findet.« Die Verfasser betrachten ein solches Auftreten von Rundzellen im interstitiellen Gewebe als ein wichtiges Anzeichen eines pathologischen Prozesses (eine Anschauung, welche der Referent als zum mindesten sehr anfechtbar bezeichnen möchte). *Hansen, Kopenhagen.*

610) Schäppi, Th. Über den Zusammenhang der Epithelzellen des Darmes. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 69, H. 4.)

Verfasser sucht die Frage nach dem Zusammenhang der Darmepithelien, die man bisher auf Grund von Schnittpräparaten beantworten wollte, durch Anwendung der Mazeration mittelst Drittelalkohol, 5—10 proz. Kochsalzlösung, namentlich aber 1 proz. Osmiumlösung (mit $^1/_{10}$ proz. Essigsäure) zu entscheiden. Beim Darmepithel des Frosches und der Maus verjüngen sich die Zellen basalwärts und lassen so Platz für Lymphräume, diese werden von Zellfortsätzen Protoplasmafäden, durchzogen, die zwar in Mazerationspräparaten in geringer Zahl nachzuweisen sind, aber im Leben sicher unten viel zahlreicher und wohl auch verzweigt sein müssen.

Für diese Protoplasmabrücken postuliert Verfasser Kontraktilität und weist ihnen auch eine Rolle bei der interzellulären Leitung des Nervenreizes zu.

Berg, Straßburg.

611) Alglave, P. Diverticule de Meckel avec diverticule secondaire. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, Déc. 1907.)

Observation d'un cas de diverticule de Meckel, mesurant 3 ctm de long sur 2,5 ctm de large, avec un diverticule secondaire réduit au feuillet séreux.

Soulié, Toulouse.

612) Ancel, P. et Cavaillon, P. Sur les mésocôlons ascendant et descendant et leur mode de formation chez l'homme. (C. R. Assoc. des anat. IX[e] réun., Lille, mars 1907.)

Les recherches ont porté sur 49 adultes et sur 70 fœtus à terme ou nouveaunés; elles se résument dans les conclusions suivantes: 1°. Mésocolon ascendant: a) L'étude du développement montre que le côlon ascendant se soude toujours au péritoine pariétal avant le mésentère commun, et que ce dernier ne se divise jamais en mésentère et en mésocolon ascendant. — b) Le mésocolon ascendant se compose de quatre feuillets: deux internes appartenant au mésentère et deux externes formés par le péritoine pariétal. — c) Le mésocolon ascendant est beaucoup plus fréquent chez l'adulte que chez le fœtus à terme. — d) Le mésocolon ascendant n'est pas, comme on l'admet, un état fœtal persistant, c'est une formation secondairement acquise.

2°. Mésocolon descendant: a) L'étude du développement montre que le mésentère terminal se soude à la paroi au niveau du côlon descendant, avant le côlon lui-même. — b) Le mésocôlon descendant est beaucoup plus fréquent chez l'adulte que chez le fœtus à terme. — c) Il y a deux variétés de mésocôlon descendant: le mésocôlon descendant primitif à deux feuillets, et le mésocôlon descendant secondaire à quatre feuillets homologue du mésocôlon ascendant. — d) Les auteurs n'ont rencontré chez l'adulte que le mésocôlon secondaire. *Soulié, Toulouse.*

613) Laguesse, E. Nouvelles formes de transition dans les îlots endocrines du pancréas de l'homme. (Ibid.)

Laguesse se propose, surtout par des démonstrations, d'établir que »les îlots de Langerhans sont intimément liés au parenchyme exocrine, en proviennent, et y retournent (théorie du balancement)«. Certains ilots en voie d'accroissement (déconstruction d'acini) mettent en évidence la liaison des parenchymes exocrine et endocrine; on observe, sur presque toute la périphérie de l'ilot, la continuité de son tissu avec les culs-de-sac sécrétants voisins au niveau desquels les membranes basales ont disparu. — Dans une autre phase de l'évolution, on peut assister à la reconstitution des cavités sécrétantes aux dépens de l'ilot, et retrouver, dans des acini en voie de formation, des cellules encore partiellement fusionnées en syncytium, et non orientées. *Soulié, Toulouse.*

614) Vincent, Swale and Thompson, F. D. On the Relation between the »Islets of Langerhans« and the zymogenous tubules of the Pancreas. (Int. Mon. f. Anat. 1907, Bd. 22, H. 1/3.)

Sowohl auf vergleichend histologischem als auch auf experimentellem Wege suchen die Verfasser die Beziehung der Langerhansschen Inseln zu den Drüsentubuli des Pankreas klarzulegen. Die Untersuchungen umfassen Vertreter aller Wirbeltierklassen. Außerdem wurde die Wirkung von Inanition bei Säugetieren, Vögeln und Amphibien und die von Sekretin-Injektion in die Blutbahn bei Säugetieren geprüft. Im Pankreas der Wirbeltiere findet man außer den Zymogen führenden Tubuli das »leptochrome« Gewebe, welches die Langerhansschen Inseln zusammensetzt, und das »bathychrome« Gewebe, das in Form von kleinen Zellgruppen oder auch nur in Form von zerstreuten Zellen zwischen den sezernierenden Drüsenschläuchen zu finden ist. Ersteres ist charakterisiert durch die schwache, letzteres durch die intensive Färbbarkeit der Zellen. Die Zellen der Inseln können in direktem Zusammenhang mit den Drüsentubuli stehen und die Zellen alle Übergänge zwischen beiden Arten zeigen. Bei Reptilien und Fischen findet man manchmal innerhalb der leptochromen Inseln Tubuli mit eigenen Lichtungen. Die Hungerwirkung äußert sich in einer Zunahme der leptochromen Inseln auf Kosten des zymogenen Gewebes. Wenn nach einer Hungerperiode das Tier wieder gut ernährt wird, so wandeln sich Inseln in Drüsenschläuche um. Ebenso wird die Anzahl der Inseln durch Sekretin-Injektion vermehrt. In den Inseln der Hungertiere und ebenso bei den Knochenfischen kann man mitunter zwei durch ihr färberisches Verhalten unterscheidbare Zellarten nachweisen. Die Inseln sind nicht als Organe sui generis aufzufassen; ihre reiche Versorgung mit Kapillaren und die Beschaffenheit des Protoplasmas der Zellen spricht für eine innere Sekretion.

In einem Anhang werden Bedenken über die Stellung des bathychromen Gewebes geäußert. Wahrscheinlich sind verschiedene Gebilde unter dieser Bezeichnung zusammengefaßt worden. Vielleicht befinden sich die dunkel färbbaren Zellen nur in einem bestimmten Sekretionsstadium und sind nichts anderes als gewöhnliche Drüsenzellen. *v. Schumacher, Wien.*

615) Ancel, P. et Cavaillon, P. L'évolution du mésentère commun chez l'homme. (J. de l'anat. n° 3, mai-juin 1907.)

Après avoir rappelé sommairement les données des principaux auteurs qui se sont occupés de l'évolution du mésentère, Ancel et Cavaillon exposent les résultats de leurs recherches, sur le mode de soudure à la paroi abdominale du côlon ascendant et du mésentère commun, qui sont résumées dans les conclusions suivantes:

1°. La première transformation que subit le mésentère commun consiste en une soudure transversale qui marque l'angle droit du côlon.

2°. Cette première soudure étant effectuée, trois processus interviennent dans l'évolution ultérieure du mésentère commun. Ce sont: a) l'allongement du côlon ascendant; b) la soudure du côlon ascendant à la paroi abdominale postérieure suivant le bord cólique externe; c) la soudure partielle du mésentère commun à la paroi abdominale postérieure. Ces trois processus ne sont ni isolés, ni simultanés, ils empiètent les uns sur les autres, toutefois la soudure du côlon à la paroi précède celle du mésentère (contrairement à ce qu'affirment tous les auteurs).

3°. Le mésocôlon ascendant du fœtus (partant de la racine du mésentère et allant au côlon) est une formation qui n'existe pas (fait qui découle du précédent).

4°. Le mésocôlon ascendant de l'adulte n'est pas la persistance d'un état fœtal, c'est au contraire une formation secondairement acquise. On peut en trouver la preuve dans ce fait qu'il possède 4 feuillets et non 2, comme le disent tous les anatomistes. *Soulié, Toulouse.*

616) Lickley, J. D. and Cameron, J. Note on a case of abnormal disposition of the peritoneum. (J. of anat. and physiol. 1906, Vol. XLI, P. 1.)

Beschreibung eines Falles, in dem das Peritoneum am Magen, Colon transversum und Omentum maius sich normal verhielt, das Intestinum tenue aber in

einen besonderen Peritonealsack eingeschlossen war. Er bestand aus zwei Blättern und leitete sich vom ursprünglichen Dickdarmmesenterium ab.

Poll, Berlin.

617) Soulié, A. et Bardier, E. Recherches sur le développement du larynx chez l'homme. (J. de l'anat. mars-avril n⁰ 2, 1907.)

Les auteurs ont étudié le développement du larynx humain d'après une série d'embryons, de fœtus et de nouveau-nés, compris entre le stade de 3 mill. et un enfant de 11 mois, faisant partie de la collection Tourneux. Après avoir rappelé, dans un exposé chronologique et synthétique très détaillés, les connaissances actuelles sur l'évolution du larynx chez l'homme et chez les vertébrés supérieurs, les auteurs ont consacré un premier chapitre à la description de leur matériel d'observation dont un certain nombre d'embryons et de fœtus ont été reconstruits par la méthode de Born. Dans le second chapitre, ils indiquent le mode d'évolution de la forme extérieure du larynx et le développement des diverses parties constitutives de cet organe, d'après leurs données personnelles. Quelques résultats avaient été communiqués au Congrès des anatomistes à Bordeaux (V. Zbl., Bd. III, n⁰ 178).

Forme extérieure. — L'ébauche première du conduit laryngo-trachéal apparait sur les embryons de 3 et de 4 mill., sous la forme d'une gouttière verticale occupant la région tout à fait inférieure du champ mésobranchial. Elle est limitée, en avant et en haut, par la saillie de l'épiglotte qui résulte de la fusion sur la ligne médiane des quatrièmes arcs; les traces de la duplicité primitive de l'épiglotte sont encore marquées par deux échancrures médianes. Les bourrelets aryténoïdiens dérivent des lèvres de la gouttière respiratoire qui se renflent et se terminent à leur partie supérieure par le tubercule aryténoïdien qui fait saillie dans la cavité pharyngienne. Chaque tubercule se relie à l'épiglotte par un repli antéro-postérieur, le repli ary-epiglottique. La fente verticale comprise entre les bourrelets deviendra la rimule, et l'espace circonscrit par l'épiglotte, les replis ary-épiglottiques et les tubercules aryténoïdiens sera le futur orifice du larynx. Par suite de la croissance rapide des bourrelets aryténoïdiens, les épithéliums qui revêtent la rimule se soudent, et celle-ci est occupée par une lame épithéliale pleine. Les tubercules aryténoïdicus, également accrus, s'appliquent contre la face postérieure de l'épiglotte transformant ainsi l'orifice laryngien primitif en une fente en forme »d'ancre sans crochet« suivant la comparaison de Kölliker. La tige de l'ancre est représentée par une gouttière qui sépare, sur leur face postérieure, les bourrelets aryténoïdiens, et qui figure la seule partie de la rimule non oblitérée par la soudure des épithéliums. Cette soudure persiste depuis le stade de 8 mill. à celui de 37 mill. Dans la première moitié du 3ᵉᵐᵉ mois (fœtus de 40 mill.) l'épiglotte qui était jusqu'alors figurée par un bourrelet transversal, se modifie, et présente une partie médiane qui deviendra cartilagineuse et deux ailettes latérales qui formeront les replis pharyngo-épiglottiques et glosso-épiglottiques latéraux. En même temps que l'épiglotte se transforme, elle s'éloigne des tubercules aryténoïdiens, l'orifice du larynx s'agrandit et le vestibule se constitue. De plus, un sillon, oblique en bas et en dehors, isole du sommet du bourrelet aryténoïdien, le tubercule qui est dès lors le tubercule cunéiforme ou de Wrisberg, en dedans duquel persiste une petite saillie qui deviendra le tubercule corniculé ou de Santorini. Dans son ensemble, la disposition de l'adulte est acquise, elle s'achève par une série de transitions ménagées jusque dans la première enfance. Les auteurs ont recherché minutieusement les saillies des tubercules cunéiformes et corniculés décrites par Kallius sur les embryons de la fin du 1ᵉʳ mois, ils n'ont pas pu les observer.

La cavité du larynx, d'abord representée par une fente verticale (emb. 6 mill.) s'oblitere en grande partie par la soudure des épithéliums qui la tapissent (8 à 14 mill.). La soudure respecte en avant un canal triangulaire, ébauche du vestibule, qui fait suite à l'orifice laryngien, et en arrière un conduit de communication entre le pharynx et la trachée. Le canal vestibulaire, dans la plupart des cas, se prolonge vers la trachée par une série de lacunes superposées dont l'ensemble forme au stade de 14 mill., un conduit grêle et irrégulier. La cavité

du larynx est donc figurée, entre les stades de 14 et de 37 mill., par le canal vestibulaire uni à la trachée par le conduit vestibulo-trachéal, par le canal pharyngo-trachéal unissant le pharynx à la trachée, et par une lame épithéliale pleine circonscrite par ces diverses formations. Cette lame épithéliale occupe donc la fente interaryténoïdienne et la future glotte jusque vers le milieu du 3e mois, époque à laquelle le vestibule augmente considérablement de volume, et à laquelle la totalité de la cavité laryngée redevient perméable.

Les ventricules apparaissent à la fin du 2eme mois sous forme de bourgeons épithéliaux pleins, émanés de la partie inférieure du vestibule. On reconnait bientôt sur ces deux bourgeons l'ébauche de l'appendice. Au début du 3eme mois, le bourgeon ventriculaire se creuse d'une cavité qui se prolonge peu à peu dans le pédicule le rattachant au vestibule; la communication entre le vestibule et les ventricules s'établit (stades de 37 et de 40 mill.) à l'époque de la disparition de la lame épithéliale. L'orifice vestibulaire du ventricule, d'abord arrondi, se transforme en une fente linéaire sur les fœtus de 45 à 50 mill. Les deux lèvres de la fente seront la supérieure: la bande ventriculaire, l'inférieure: la corde vocale. — La glotte, comprise entre les deux cordes vocales, répondait sur les embryons de 19 mill. à la partie inférieure de la lame épithéliale; elle devient surtout nette à la fin du 3eme mois, lorsque les cordes vocales s'accusent, et que les muscles thyro-aryténoïdiens commencent à se différencier. Les ligaments thyro-aryténoïdiens ne se distinguent guère qu'au cours du 5e mois.

Les cartilages du larynx font leur première apparition au stade de 19 mill., mais, comme les formations branchiales ont disparu au stade de 14 mill., il n'est pas possible d'établir, d'une façon précise sur l'embryon humain, la dérivation des cartilages laryngiens aux dépens des pièces du squelette branchial. Le thyroïde se constitue par deux lames latérales, comme l'avait jadis indiqué. Fleischmann et plus récemment Nicolas et Kallius. Ces deux lames arrivent au contact sur les fœtus de 37 mill., chez lesquels le cartilage vocal commence à se montrer. La soudure de ces diverses pièces se fait au début du 3e mois. Le circoïde provient d'une ébauche unique qui acquiert sa forme définitive à la fin du 3e mois. L'aryténoïde évolue plus lentement; figuré par un petit nodule cartilagineux sur l'embryon de 19 mill., il ne présente nettement son apophyse musculaire cartilagineuse qu'au stade de 32/40 mill. Sa forme définitive se dessine à la fin du 3e mois, mais l'apophyse vocale est encore à l'état de précartilage au début du 9e mois, et elle ne possède sa structure élastique qu'à la naissance. Le cartilage épiglottique se développe dans le derme de la muqueuse au cours du 3e mois, il est nettement hyalin vers la fin du 5e mois, et ne devient elastique qu'au cours du 6e mois. Les cartilages cunéiformes restent à l'état de précartilage jusque vers le 9e mois, époque à laquelle les cartilages cornicules acquièrent leur structure élastique.

Les articulations ont une cavité bien visible dans le cours du 4e mois, et les ligaments deviennent distincts vers le milieu du 5e mois. Les membranes crico-thyroïdienne et crico-trachéale deviennent bien nettes vers la même époque; quant à la membrane thyro-hyoïdienne, elle est encore mal indiquée à la fin de la 1ère année.

Les muscles intrinsèques constituent quatre groupes assez bien isolés sur les embryons de 19 mill., ce sont: l'ary-aryténoïdien, le crico-aryténoïdien postérieur, le crico-thyrcïdien et le thyro-crico-aryténoïdien. L'existence d'un sphincter laryngien qui serait la disposition primitive au point de vue phylogénique, n'apparait plus chez l'homme, probablement par suite du perfectionnement de la fonction vocale qui a entrainé une différenciation précoce de la musculature. La division du thyro-crico-aryténoïdien en crico-aryténoïdien latéral et en thyro-aryténoïdien s'effectue vers le début du 3e mois, toutefois, le muscle vocal reste rudimentaire jusqu'au milieu du 6e mois, puis il prend un accroissement rapide au début du 9 mois.

Les vaisseaux et les nerfs sont déjà bien développés sur les embryons de 19 mill., et l'on peut suivre facilement toutes leurs ramifications sur les fœtus de la fin du 2e mois.

L'épithélium de la muqueuse laryngée affecte le type polyédrique embryonnaire jusque vers le milieu du 3e mois, époque à laquelle les éléments ciliés font leur première apparition dans le vestibule; ils se montrent, seulement au début du 4e mois, dans les ventricules. L'épithélium qui revêt les cordes vocales prend de bonne heure le type pavimenteux stratifié (fœtus de 40 à 50 mill.), mais les papilles dermiques ne sont reconnaisables qu'après la naissance. Les premiers bourgeons glandulaires se montrent à la fin du 3e mois dans la région du vestibule; les culs-de-sac glandulaires et les conduits excréteurs ont une lumière très nette vers le milieu du 5e mois, et dès lors on reconnait assez facilement les éléments muqueux et séreux. *Soulié, Toulouse.*

618) Soulié, A. et Bonne, C. Sur les premiers stades du développement du larynx chez la taupe (Talpa europæa). (C. R. Assoc. des anat. IXe réunion, Lille, mars 1907.)

Les auteurs ont étudié une quinzaine d'embryons compris entre les stades de 3 et de 9 mill. dont un certain nombre ont été reconstruits par la méthode de Born. Leurs observations se résument dans les conclusions suivantes:

1°. L'épiglotte se forme aux dépens des extrémités antérieures des quatrièmes arcs branchiaux; la trace de sa duplicité primitive est indiquée, pendant quelques temps, par un sillon médian. L'ébauche de l'épiglotte est bien distincte, à son origine, des troisièmes arcs avec lesquels elle contracte plus tard des relations.

2°. Les bourrelets aryténoïdiens dérivent des bords de la gouttière respiratoire primitive; ils sont réunis à l'épiglotte par deux replis ary-épiglottiques répondant à la terminaison de cette gouttière dans le champ mésobranchial. Il existe, chez la taupe, un cinquième arc branchial rudimentaire parcouru par un arc aortique très grêle; aussi doit-on considérer comme un sixième arc celui qui est en relation avec les bourrelets aryténoïdiens. Ce fait s'accorde avec les donnés de van Bemmelen, Zimmermann, Tandler etc.

3°. La fente laryngée primitive est comblée, à partir du stade de 6 mill., par une lame épithéliale creusée à sa partie inférieure d'un canal de communication entre le pharynx et la trachée. Mais ce canal pharyngo-trachéal ne tarde pas à disparaître, et la lame épithéliale laryngée est entièrement pleine. Elle bourgeonne activement par sa partie antérieure pour former le vestibule du larynx, entièrement épithélial au début. *Soulié, Toulouse.*

619) Thilo, O. Das Schwinden der Schwimmblasen bei den Schollen. (Zool. Anz. 1907, Bd. 31, H. 13/14.)

Thilo faßt »die Ergebnisse seiner Untersuchungen und Erwägungen« folgendermaßen zusammen:

»Die Schollen stammen nicht von den weichflossigen Schellfischen her, wie das Joh. Müller, Steenstrup, Günther, Parker u. a. annahmen, sie stammen vielmehr von Hartflossern. und zwar von makrelenartigen Fischen. Hierfür sprechen folgende Umstände:

1. Das Knochengerüst der Schollen ist ebenso gebaut wie das Gerüst des Hartflossers Zeus und seiner Verwandten.

2. Die Eingeweide der Schollen stimmen in vielen Punkten mit den Eingeweiden des Zeus überein.

a) Der ganze Kiemenkorb hat bei beiden denselben Bau, und auch die kleinen höckerigen Fortsätze, welche die Kiemenspalten auskleiden (Siebfortsätze des Kiemenfilters) sind bei der Scholle Platysoma so gebaut wie bei Zeus.

b) Der Magen vom Steinbutt hat eine sackartige Erweiterung, welcher einer ähnlichen Erweiterung am Magen von Zeus entspricht.

c) Die Lage der Eingeweide ist bei Rhombus und Platysoma dieselbe wie bei Zeus.

d) Die Schwimmblase des Steinbutt, der Solea und des Zeus haben den gleichen Bau. Beide Blasen besitzen einen Ausführungsgang, der in den Enddarm mündet.«

Thilo stellt nun eine Betrachtung an über das Schwinden der Schwimmblase bei den Flachfischen. Die den schwimmenden Eiern entschlüpfenden jungen

Fische sind Oberflächenfische und nehmen, um nicht unterzusinken, reichlich Luft auf. »Die reichliche Luftaufnahme begünstigt jedenfalls sehr die schnelle Entwicklung der Schwimmblasen bei den Schollen.« Dann aber werden die jungen Tiere zu Grundfischen. »Sie verlieren dann schnell ihre Schwimmblase, weil sie ihnen das Bleiben am Grunde erschwert.

Dieses ist wohl auch die Ursache, weshalb so viele Grundfische des Meeres keine Schwimmblase haben.«

Begünstigt wird nach Thilo das Schwinden der Schwimmblase durch den hohen Druck, der auf dem Meeresgrunde ruht, und durch die Verdrängung der Eingeweide durch allmählich zunehmende Verengerung der Bauchhöhle.

Es braucht wohl nicht darauf hingewiesen zu werden, daß Thilo hiermit für die Ursachen der bekannten Tatsache, daß pelagisch lebende Fische eine Schwimmblase haben, während sie Grundformen meist fehlt, keine Erklärung gibt. Die Verengerung der Bauchhöhle kann ebenso gut erst eine Folge des Schwindens der Schwimmblase sein. Zur Präparation der Schwimmblase konserviert Thilo junge Fische in 2 Teilen Formalin auf 100 Teile Wasser. Man soll wenig Fische in ein großes Glas tun. Die übrigen Angaben über Thilos Technik (er benutzt fast ausschließlich augenärztliche Instrumente usw.) bieten wenig wesentliches. Eie Einbettung geschieht in Glyzerin in hohlgeschliffenen Objektträgern, das Deckglas wird mit Kitt nach Krönig umrandet.

Gerhardt, Breslau.

620) Reis, K. und Nusbaum, J. Erwiderung auf den von Dr. A. Jaeger in Bd. 29 Nr. 24 des Anatomischen Anzeigers veröffentlichten Artikel »Zur Physiologie der Schwimmblase der Fische«. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 7/8.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

621) Bugnion, E. et Popoff, N. Les faisceaux spermatiques doubles des Ténébrions et des Mylabres. (C. R. Assoc. des anat. IX Réun. Lille, mars 1907.)

Fixation par le liquide de Gilson, et coloration à l'hémalun-éosine. Ténébrions, Genre Nyctolabes. Les testicules sont composés chacun de 6 ampoules arrondies, pourvues chacune d'un canal excréteur, branche d'origine du canal déférent. Sur la coupe, l'ampoule est divisée en plusieurs loges dans lesquelles s'accomplit la spermatogénèse. A la partie interne de la loge, on observe des spermies groupées en faisceaux bipolaires. L'étude du développement montre que ces faisceaux bigéminés proviennent de la division de la spermatogemme en deux moitiés symetriques. Ce mode de division est analogue à celui décrit par les auteurs chez le Lombric (Voir n° 139). Ces faisceaux se dissocient au sommet de la loge. — Cette disposition a été constatée dans la plupart des genres de la famille des Ténébrions et dans la famille des Mylabres; chez les ténébrions les faisceaux doubles sont fusiformes, ils sont cylindriques chez les mylabres. Quelques espèces montrent des faisceaux spermatiques bipolaires (et parfois tripolaires) au cours de la spermatogénèse, c'est un trait caractéristique de tous les genres de Ténébrions examinés jusqu'à ce jour. Une pareille diposition semble exister chez la plupart des Vésicants. *Soulié, Toulouse.*

622) Bugnion, E. et Popoff, N. Valeur numérique des faisceaux spermatiques. Deuxième liste comprenant quelques animaux observés à Ceylan. (C. R. Assoc. des anat. IX Réun. Lille, mars 1907.)

Cette liste complète celle qui accompagne le mémoire des auteurs analysé au n° 139. *Soulié, Toulouse.*

623) Van der Stricht, O. La vitellogénèse et la deutoplasmolyse de l'œuf de chauve-souris. (C. R. Assoc. des anat. IX Réun. Lille, mars 1907.)

L'œuf des mammifères est un œuf alécithe, mais le deutoplasma y persiste à l'état d'ébauche. Au début de la période de maturation, chez la chauve-souris, il existe une couche de vitellus plastique entourant le deutoplasma central, et épaissie au niveau du 1er fuseau de maturation. On peut donc distinguer un pôle animal répondant à cette zone de vitellus plastique. Plus tard, lors du rapprochement des pronucléus, la polarité change, la couche de vitellus s'amincit au pôle d'émission des globules polaires, et s'épaissit au pôle opposé. Le pôle animal

primitif devient le pôle végétatif contre lequel le deutoplasme est refoulé. — Le vitellus plastique est élaboré aux dépens du deutoplasma, et la vitellogénèse aboutit à l'augmentation du vitellus plastique. D'autre part, il se produit une destruction extra-vitelline du deutoplasme que l'auteur appelle deutoplasmolyse. On observe à côté du 2e globule polaire des bourgeons irréguliers qui se détachent du vitellus, se désagrégent et se liquéfient dans l'espace périvitellin, donnant un liquide qui contribue, plus ou moins directement, à la nutrition de l'œuf et de l'embryon. On peut considérer la deutoplasmolyse comme propre à tous les œufs, quoique variable d'un ovule à l'autre. Quoique l'œuf des mammifères renferme très peu de vitellus nutritif, il en renferme encore trop, puisqu'une partie est expulsé, et se liquéfie dans l'espace périvitellin. Il en resulte une diminution de diamètre de la sphère ovulaire, observée par Van Beneden en 1867, et que Van der Stricht attribue à l'expulsion des globules polaires, à la deutoplasmolyse, et à la formation, aux dépens du deutoplasme, du vitellus formatif qui est plus dense. Cette vitellogénèse s'accompagne d'une expulsion de liquide transparent qu'on ne peut voir au microscope, mais qui se manifeste par un coagulum dans l'espace périvitellin sur les préparations fixées. *Soulié, Toulouse.*

624) Lams, H. La structure de l'ovocyte d'»Arion empiricorum« pendant sa période d'accroissement. (C. R. Assoc. des anat. IX Réun. Lille, mars 1907.)

Lams divise cette période en quatre phases reliées d'ailleurs par des étapes de transition: 1°. Le très jeune ovocyte possède un petit noyau très excentrique et un cytoplasme retenant énergiquement les réactifs colorants, et riche en formations ergastoplasmiques. La vésicule germinative renferme un gros nucléole nucléinien, mais Lams n'a pas pu observer le Nebenkern décrit par Platner. — 2°. Quand l'oocyte a triplé de volume, son cytoplasme est divisé en deux couches: une centrale, coiffant la vésicule germinative, ayant une structure homogène, et une périphérique filamenteuse; ces couches sont réunies par une zone de transition. Dans la couche centrale, on peut mettre en évidence des granulations analogues aux mitochondries. — 3°. On voit apparaitre entre la zone centrale et la zone périphérique des boules vitellines. — 4°. Les boules vitellines ont envahi tout le cytoplasme ovulaire, sauf la couche périvitelline; la couche périnucléaire. Pendant ce temps, la vésicule germinative augmente de volume; elle renferme un nucléole plasmatique et un nucléole nucléinien (véritable tache germinative), ce dernier est plus petit et coloré plus intensivement que le nucléole plasmatique. Les deux nucléoles sont excentriques dans le noyau. *Soulié, Toulouse.*

625) Bataillon, E. Sur l'émission des globules polaires chez Rana fusca. (C. R. Soc. Biol. Paris, 18 mai 1907.)

Les résultats de Bataillon sont résumés dans les propositions suivantes: 1°. En ce qui concerne les œufs de la cavité générale, la sortie du périvitellin est sans rapport avec la maturation nucléaire. — 2°. Les divers segments des conduits de transport des ovules ne sont pas des repères auxquels on puisse s'attacher; la marche des phénomènes parait être fonction du temps écoulé depuis la déhiscence. Dans un cas particulier où les œufs étaient restés dans la cavité générale, l'émission des globules polaires montrait qu'ils étaient morphologiquement mûrs.

Soulié, Toulouse.

626) Grynfeltt, E. et Guérin-Valmale, C. Sur la forme de l'orifice externe du col utérin chez les nullipares. (Montpellier Médical, 5 mai 1907.)

Les auteurs se proposent d'établir quelle est la forme normale (ou la plus fréquente) de l'orifice du col utérin chez les nullipares. Avant de commencer leurs observations personnelles, ils ont recherché quelle était la forme admise comme la règle par les anatomistes et les accoucheurs. Or il se trouve que les descriptions classiques indiquent, les unes la forme circulaire, les autres la forme en fente. Les recherches que les auteurs se proposent d'entreprendre leur permettront de trancher cette question très controversée. *Soulié, Toulouse.*

627) Paterson, A. M. The mechanical supports of the pelvic viscera. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. II.)

Wie von außen, so erscheint auch die abdominale Seite des Beckenbodens in eine dorsale, hintere, rektale Partie und in eine ventrale, vordere, urogenitale

Partie geteilt; jene ist durch die lockere, diese durch die straffe Verbindung mit dem Beckenboden gekennzeichnet. Am Aufbau des Beckenbodens beteiligen sich 1. die Symphyse, 2. das Trigonum urogenitale mit der Pars membranacea der Urethra, dem Sphincter urethrae, Nerven und Gefäßen, 3. das Centrum perineale oder der Perinealkörper (Symington), eine Gewebsmasse zwischen der Trigonumbasis und der vorderen Analwand, 4. der Levator ani und der Sphincter ani externus, 5. der Ano-coccygealkörper zwischen hinterer Analwand und dem Steißbein. — Die Fascia pelvis bedeckt zunächst als parietales Blatt die Muskeln der Beckenwand; sie hängt mit dem Periost der Beckenfläche des Schambeines und mit der Spina ischiadica zusammen. Sie bedeckt weiter abwärts die Beckenfläche des Levator ani und heftet sich an den Beckenboden 1. vor dem Levator ani an die hintere Schicht des Trigonum urogenitale, 2. an das Centrum perineale, 3. an den Anfang des Analkanals, 4. an das Corpus ano-coccygeale an. Am vorderen Levatorrand verbindet sie sich mit den hinteren Lagen des Ligamentum triangulare, am vorderen Rande hängt sie kontinuierlich mit der Faszie der Beckenfläche des Ischiococcygeus zusammen. Über dem Levatorursprunge bildet die Faszie verschiedene verstärkte Bänder, die für die Herstellung von Aufhängebändern für die Urogenitalorgane von Bedeutung sind. Rektum und Urogenitalorgane stehen in ganz verschiedenartiger Beziehung zur Fascia pelvis: das Rektum ist frei und unabhängig von der Beckenfaszie, es liegt locker in seinem besonderen Kanal, bekleidet von extraperitonealem Gewebe, und es kann sich frei ausdehnen und wieder kollabieren. Das Ligamentum suspensorium für die Urogenitalorgane ist eine Falte der allgemeinen Faszie und entspringt in der Nachbarschaft der Spina ischiadica. Weiter nach vorn teilt es sich in zwei Falten, von denen die vordere zur Verbindungsstelle von Blase und Prostata zieht, während die hintere Prostata und Rektum trennt. Die Verhältnisse beim Weibe sind entsprechend gestaltet. Auch bei den Tieren (Chimpanse, Känguruh, Pferd usw.) sind die mechanischen Befestigungen der Beckeneingeweide ähnlich aufgebaut. *Poll, Berlin.*

628) Cajal, S. R. Die histologischen Beweise der Neuronentheorie von His und Forel. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, H. 5/6.)

Verfasser behandelt erstens die Neuronenregeneration, zweitens die Ontogenese der Nervenfasern. Das Axon ist im Stande, unabhängig von allen Zellenketten neue Fasern aus sich hervorgehen zu lassen. Das Phänomen von Perroncito, neurofibrilläres Auffasern des kompakten Achsenzylinders, beweist, daß die Fibrillen vom zweiten Tage nach der Durchschneidung der Nerven ab. lange vor der Bildung der Büngnerschen Zellenbänder, wachsen, kleine Wachstumsknöpfe bilden und die für die Narbe bestimmten Nervenzweige erzeugen können. Die Mehrzahl der jungen Nervenfasern sind Endverlängerungen der alten Achsenzylinder. Innerhalb der ersten 4 Tage ist eine Neigung, sich durch die Narbe hindurch zum peripheren Stumpfe zu richten, noch nicht vorhanden. Alle jungen Axone sind mit Wachstumsendkeulen verschiedener Gestalt versehen; sobald das Axon an sein Ziel gelangt ist, schwinden sie, werden aber gewaltig groß bei stecken gebliebenen oder sonst auf Hindernisse gestoßenen Axonen. Sie sind immer peripheriewärts gerichtet und liegen etappenartig. Die jungen Axone sind den Zellenbändern völlig fremd. Die Teilungen der Nervenfasern im Stumpf, in der Narbe vermehren sich proportional der Wachstumshindernisse. Die Behauptung der Vertreter der Autoregeneration, daß die neuen im peripheren Stumpfe auftretenden Fasern jeder Verbindung mit dem Zentralsystem ermangeln, ist durch den mittels der Silbernitratmethode geführten Nachweis der zahlreichen marklosen Narbenfasern widerlegt. Oft irren diese weit vom Wege in die Muskeln hinein ab und stellen auf großem Umwege eine Verbindung mit dem peripheren Stumpfe her. Besonders interessant sind die zurückgehenden Fasern, die gegen den Ursprung der Nerven hin umkehren, als ob sie auf ein unüberwindliches Hindernis gestoßen seien. Auch in das perineurale Gewebe hinein verirren sich zahllose Fasern. Sie sind das Ergebnis der anfänglichen Desorientierung der Wachstumsknospen, die z. B. wegen der großen Entfernung der chemotaktischen Quellen keinen richtenden Einfluß erfuhren. — In der Narbe

und im Zentralstumpfe erscheinen in den Silbernitratpräparaten aufs deutlichste gefärbt Knäuelbildungen, aus neugebildeten Nervenfasern bestehend. Oft beobachtet man, daß das Ende einer Faser von zahlreichen jungen Fibrillen spiralförmig in vielfachen Formen umwachsen wird. Die vom alten, mehr oder weniger zerfaserten Axon erzeugten neuen Zweige wachsen weiter, und da sie die Schwannsche Scheide nicht zu durchdringen vermögen, machen sie unter derselben beständige Windungen, nur einigen Wachstumskeulen gelingt die Durchbrechung der aufgeweiteten Schwannschen Scheide. -- Als Kugelphänomen bezeichnet Verfasser eigentümliche Elemente, die in den sensiblen und normalen sympathischen Ganglien sich außer dem gewöhnlichen Typus finden. Aus deren Axon oder Soma entsprießen sehr lange und feine divergente Fortsätze, die nach veränderlichem Laufe in Form eines eingekapselten Knopfes endigen. Die Kugelzellen bilden einen weiteren Beweis von der autonomen Regeneration der erwachsenen Neuronen und von der Fähigkeit der Axone, durch Projektion und kontinuierliches Wachstum Nervenfasern zu erzeugen. — Zur Widerlegung der Kettenhypothese zieht Verfasser im zweiten Abschnitte seiner Arbeit die Tatsachen heran, die sich nach Alkoholfixation bei Hühnchen von 60 Stunden an, bei Embryonen von Katzen und Kaninchen mittels der Reduktionsmethode haben feststellen lassen. 1. Die Hisschen Neuroblasten nehmen Birnenform an und entsenden einen kompakten Fortsatz, der pinselartig oder bürstenförmig endet. 2. Alle Bahnen der weißen Substanz und die intrazentralen Nerventrajekte differenzieren sich auf dem Wege des Wachstums der ursprünglichen Axone ohne Hilfe von Zellenketten. 3. Die sensiblen und motorischen Wurzeln werden von Anfang an nicht durch Neuroblastenketten, sondern durch sehr feine und vollständig nackte Axone gebildet. 4. Die Endstümpfe bestehen aus nackten Achsenzylindern, ohne Schwannsche Scheide oder Zellen, sie enden mit einem Wachstumsknopf, der beständig nach der Peripherie weist. 5. Bei der Bildung peripherischer Nervenverzweigungen findet man nie Randkerne oder Zellketten. 6. Innerhalb der Nervenstränge sehr alter Embryonen fehlen die interstitiellen Kerne. 7. Zwischen zentralen und extrazentralen Stücken eines Nerven existiert immer und auf jeder Etappe der Entwicklung vollkommene Kontinuität. 8. An verspäteten Zentralbahnen und in sehr fortgeschrittenen Nerven finden sich mit Wachstumsknöpfchen endende Axone. 9. Die bei Urodelenlarven beschriebenen peripherischen Nervennetze (O. Schultze) werden nicht von Neuroblastenketten, sondern von Schwannschen anastomosierenden Zellen gebildet, die feine embryonale Achsenbündelchen umgeben. — Als allgemeines Ergebnis stellt Verfasser nochmals fest, daß die histogenetische Lehre von His durch diese Befunde als zu Recht bestehend anerkannt werden müsse. *Poll, Berlin.*

629) Dendy, A. On the Parietal Sense-organs and Associated Structures in the New Zealand Lamprey (Geotria australis). (Quart. Journ. Micr. Sci. 1907, New Series No. 201 [Vol. 51, Part 1].)

After some introductory remarks the Author gives an account of the topographical anatomy of the Fore-brain and its derivatives. Next follows a description of the Pineal Organ (Right Parietal Eye) — its general form and structure, histology of the pellucida, histology of the retina and atrium, and contents of the optic vesicle. The Pineal Nerve and its Connections forms the subject of the next section. The Author treats also of the Parapineal Organ (Left Parietal Eye) and its Relations to the Brain and of Accessory structures overlying the Parietal Sense Organs.

The right pineal sense-organ is a well-developed »pineal eye«, functional, with no signs of degeneration. As regards the parapineal organ it is more difficult to express an opinion. There may be some degeneration, but it may be still slightly functional.

As regards the question of the paired origin of the parietal sense organs, the Author's summary is as follows: »The parapineal organ, in its position to the left of the pineal, still shows evidence of its primitive paired character. The structure of the pineal and parapineal organs is essentially identical, although the former is much more highly developed than the latter. The connectives of each

of the two sense organs with the corresponding member of the habenular ganglion pair need no longer be questioned. The marked assymmetry in point of size of the two habenular ganglia, and of the two bundles of Meynert, corresponds exactly to the unequal development of the two parietal sense organs with which they are connected, and leaves no doubt as to the paired character of the whole system.« *Swale Vincent, Winnipeg.*

630) Levi, G. Struttura ed istogenesi dei gangli cerebrospinali dei Mammiferi. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 7/8.)

Mittels der Cajalschen Silberreduktionsmethode hat Verfasser eine Reihe von Säugern auf die Struktur und Entwicklung ihrer zerebrospinalen Ganglienzellen untersucht. Zellen von anomalem Typus sind bei einigen Spezies in viel größerer Häufigkeit anzutreffen, als Cajal annimmt. Sie fehlen bei Cavia und Mus decumanus, sind bei Lepus in geringer Minderzahl vorhanden. Beim Hund gibt es zahlreiche Formen mit Fortsätzen und Endkugeln, und »cellule fenestrate« mit zahlreichen Netzmaschen um sich herum sind im Ganglion plexiforme vagi besonders häufig. In den Maschen liegen viele Satellitenzellen. Bei Bos taurus sind die Zellen mit Fortsätzen und Endkugeln spiralisch, »cellule fenestrate« zahlreich. Sie zeichnen sich durch die große Ausdehnung ihres Netzes und die Größe der Netzmaschen aus. Bei Ovis aries sind die anomalen Formen häufig, bei Delphinus delphis in den Spinalganglien der Typus mit feinen Anhängen und großen Endkugeln. Bei Erinaceus sind diese Zellen selten, bei Papio hamadryas die Elemente mit Anhängen selten, die gefensterten häufig, ebenso bei Macacus rhesus. An Embryonen vom Schaf, Rind und Schwein konnte Verfasser die Vereinigung der beiden Ausläufer verfolgen, das Heranwachsen der Elemente und die Durchbrechung des Plasmas mit rundlichen oder ovalen Fenstern in variabler Zahl. Erreichen die Fenster eine bestimmte Größe, dann verschmächtigen sich die Plasmasäume zu zarten Fäserchen. Später verbreitet sich der Fensterapparat durch Erwerb neuer Anastomosen und Verlängerung der Fasern über die ganze Zelle hin. — Das erste Entwicklungsstadium der Anhänge besteht in dem Erscheinen einer tiefen Furche an dem Zellenkörper, die allmählich tiefer einschneidet, bis die beiden Teile nur durch eine grobe Plasmabrücke verbunden erscheinen. Dieser Stiel wird schmächtiger und wird allmählich eine richtige Nervenfaser. Auch in den Fällen, wo die Fortsätze von entlegenen Punkten des Achsenzylinders abgehen handelt es sich augenscheinlich um Lappungen des Plasmas nach dem üblichen Mechanismus. *Poll, Berlin.*

631) Tomaselli, A. Alcune particolarità di struttura delle cellule nervose spinali cefalici di Ammocoetes branchialis e di Petromyzon Planeri. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 9/10.)

Mittels der Silberreduktionsmethode von Cajal konnte Verfasser feststellen, daß die Neurofibrillen in den Zellenkörpern der Ganglienzellen der Petromyzonten nicht wie bei den höheren Wirbeltieren ein feines Retikulum bilden, sondern mehr bündelweise angeordnet sind. Bei Ammocoetes können in den Ganglien der sensiblen Kopfnerven 2 Zellentypen unterschieden werden, große Zellen mit Fibrillennetzen und kleine mit spärlichen sehr deutlichen Fibrillen, die an die Strukturen bei Würmern erinnern. *Poll, Berlin.*

632) Marinesco, G. et Minea, J. Sur la présence de ganglions sympathiques situés au-dessous des ganglions spinaux, ganglions micro-sympathiques hypo-spinaux. (C. R. Ac. Sc. Paris, 29 avril 1907.)

Les observations ont été faites, à l'aide de la méthode de Cajal, sur des ganglions spinaux, coupés en séries, dans des cas de tabes, de compression de la moëlle, et sur des ganglions normaux. Les auteurs ont trouvé, sur le nerf spinal, et près du ganglion, de petits amas ganglionnaires sympathiques, en général, visibles seulement au microscope. Leur nombre et leur forme sont variables. Assez souvent ils présentent un rameau communicant, d'autres fois ils sont sur le trajet du rameau communicant du ganglion sympathique répondant au ganglion spinal. Leurs éléments cellulaires ressemblent par leur structure à ceux du ganglion sympathique. Il est donc probable que ces formations répondent anatomiquement et physiologiquement au sympathique prévertébral. *Soulié, Toulouse.*

633) Pappenheim M. Färbung der Zellen des Liquor cerebrospinalis mit und ohne Zusatz von Eiweiß. (Wr. kl. Woch. 1907, Jahrgang 20, Nr. 10.)

Die Zellen des Liquor unterscheiden sich in ihrem färberischen Verhalten gegenüber den entsprechenden Zellen des Blutes derart, daß sowohl Kerne als auch Plasma Farbstoffe viel intensiver aufnehmen. Setzt man dem Liquor vor dem Trocknen etwas Ochsenserum oder eine Spur einer Hühnereiweißlösung zu, so färben sich die Zellen in derselben Intensität wie die Blutzellen. Es dürfte demnach die geänderte Färbbarkeit der Zellen des Liquor durch einen Mangel an Eiweißkörpern bedingt sein und es läßt sich durch Zusatz von Hühnereiweiß die Färbbarkeit viel günstiger gestalten. Für die Hämatoxylin-Eosinfärbung hat sich folgendes Vorgehen am besten bewährt: Nach Formolzusatz vor dem Zentrifugieren werden die dünn verstrichenen und lufttrockenen Präparate mit Methylalkohol durch einige Minuten fixiert. Danach Färben durch 3—4 Minuten mit einer $^1/_4$proz. alkoholischen Lösung von Eosin, gut abtrocknen und Färben durch 3—4 Minuten mit einer etwa zur Hälfte verdünnten Delafieldschen Hämatoxylinlösung. *v. Schumacher, Wien.*

634) Fritz, W. Das Ligamentum pectinatum iridis der Säugetiere und des Menschen. (Verh. Morph.-Physiol. Ges. Wien, 5. Februar 1907, im Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. 20, Nr. 25.)

Die Deszemetische Membran erscheint später als das Hornhautendothel, sie ist eine kutikulare Ausscheidung der Zellen des letzteren, steht dem elastischen Gewebe nahe und enthält eine Substanz, die sich nirgend anders im vorderen Bulbusabschnitt findet. Sie geht nicht in das Ligamentum pectinatum iridis über, sondern endet mit dem Aufhören des Hornhautendothels.

An dem Aufbau des Ligamentum iridis beteiligen sich drei verschiedene Bestandteile: die Irisfortsätze, das Balkengerüst des Fontanaschen Raumes und das engmaschige Netzwerk.

Die Irisfortsätze entwickeln sich aus dem ziliaren Teil der Iris und gehen entweder direkt in die Substanz der Iris über oder es ist, wie beim Menschen, eine vermittelnde Zone zwischengeschaltet. Sie inserieren an der Korneoskleralgrenze und treten hier mit der Membrana Descemeti in Verbindung.

Die Balken des Fontanaschen Raumes stammen gleichfalls von der mittleren Augenhaut. Sie besitzen kleinere Dimensionen als die Irisfortsätze und abweichende Pigmentverhältnisse.

Das engmaschige Netzwerk dagegen gehört zur Sklera, es enthält zahreiche elastische Fasern und dient als Ansatz des Ziliarmuskels. *Kr.*

635) Wolfrum. Zur Entwicklung und normalen Struktur des Glaskörpers. (Graefes A. 1907, Bd. 65, H. 2.)

Als Material dienten vollständige Serien von Schweine- und Kaninchenfoeten, ferner Embryonen resp. Larven von Schaf, Katze, Ente, Triton und Salamandra. Als günstigstes Fixationsmittel erwies sich die Hermannsche Flüssigkeit, Färbung der Schnitte in Safranin, oder nach der Flemmingschen Dreifachmethode. Gutes leistet auch Zenkersche Flüssigkeit mit nachfolgender Durchfärbung in Eisenalaunkochenille nach Spuler. Bei Säuger- und Vögelembryonen wurden die Fixationsgemische auf Körpertemperatur erwärmt.

Seine Resultate faßt Verfasser in folgenden Sätzen zusammen:

»Der Glaskörper ist bei den Säugetieren eine rein ektodermale, aus der Netzhaut entstehende Bildung.

Man kann in der Entwicklung zwei Abschnitte unterscheiden:

1. Die Bildung eines primitiven Glaskörpers, der durch Entstehung von Radiärfasern aus den Müllerschen Stützzellen (Gliazellen) gekennzeichnet ist (Kölliker).

2. Die Bildung des endgültigen Zustandes, welcher von den Radiärfasern durch Queranastomosenbildung, also ebenfalls von der Netzhaut ihren Ausgang nimmt, und im späteren Verlauf der Entwicklung vornehmlich der Pars ciliaris retinae zuzuschreiben ist.

Die Linse ist an der Ausbildung des Glaskörpers nicht beteiligt. Die Linsen-

kegel sind im wesentlichen ein Fixationsapparat von vorübergehender Bedeutung des vorn vom Ektoderm losgelösten Linsensäckchens.

Das Mesoderm, speziell das Gefäßsystem, hat bei der Entwicklung des Glaskörpers nur nutritive Funktionen.

Eine Hyaloidea als eine gesonderte Begrenzungsmembran des Glaskörpers existiert nicht, sondern die Limitans interna ist die dem Glaskörper und der Netzhaut gemeinsam angehörende Begrenzungsmembran.

Der Canalis hyaloideus ist keine konstante Erscheinung im fertigentwickelten Auge und wenn er vorhanden ist, findet er sich meistens zusammen mit Resten der Arteria hyaloidea.«

Bei Vögeln und Amphibien waren einwandsfreie Resultate nicht zu gewinnen. Sicher ist hier nur die Anwesenheit von protoplasmatischen Verbindungen zwischen Linsen- und Netzhautanlage nachzuweisen, an deren Produktion das Mesoderm sicher nicht beteiligt ist. Nach Ablösung der Linse treten im Glaskörperraum freie Mesodermzellen auf. *Kr.*

636) Dubreuil, G. Les glandes lacrymales des mammifères et de l'homme. (Th. de Lyon 1907.)

Ce travail est divisé en trois chapitres: 1°. Le premier est consacré à l'anatomie comparée des organes de lubréfaction du globe oculaire chez les vertebres, et à l'étude des glandes lacrymales et conjonctivales des mammifères et de l'homme. La prémière partie de ce chapitre est une revue rapide et bien documentée; la seconde est un exposé complet de nos connaissances sur les glandes de Harder, de la nyctitante, de Krause et de Wolfring, de Henle et de Manz. — Dubreuil ajoute quelques documents personnels en ce qui concerne les glandes de Harder. — 2°. Le second chapitre a trait à l'anatomie descriptive de la glande lacrymale de l'homme, exposée d'après le données des auteurs. — 3°. Le troisième chapitre, le plus important et le plus personnel, est réservé à l'étude de la structure et au fonctionnement de la glande lacrymale des mammifères et de l'homme. Après avoir rappelé brièvement le développement de la glande, Dubreuil aborde la description de l'acinus glandulaire et de la cellule sécrétante, étudiée à l'état frais, et apres fixation. Dans le corps protoplasmique, l'ergastoplasme n'est décelable que dans un nombre restreint de cellules, il est peu développé; on y observe aussi des grains fuchsinophiles, des vacuoles et des grains de ségrégation, et des vacuoles de sécrétion lipoïde. Les phénomènes sécrétoires sont ceux d'une cellule séreuse; ils se caractérisent par les variations de chromaticité du noyau, la colorabilité progressivement croissante du noyau, et la formation de l'ergastoplasme, puis apparaissent les grains et les vacuoles. Dubreuil étudie ensuite les canaux excréteurs: les canaux intralobulaires qui font suite aux culs de sac sécrétants sont à une seule couche de cellules, contrairement à la description des classiques, puis viennent les canaux intralobulaires à deux couches, et enfin les conduits interlobulaires et les conduits collecteurs. L'auteur termine par la description des vaisseaux sanguins et lymphatiques, des nerfs et des terminaisons nerveuses telles que les ont fait connaitre les méthodes de Cajal et de Dogiel. *Soulié, Toulouse.*

637) Blau. Die Ohrmuschelform bei Normalen, Geisteskranken und Verbrechern. (Korrespondenzbl. der deutschen Gesellsch. für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, September/November 1906, 37. Jahrgang, Nr. 9/11.)

Blau (Görlitz) hat die Ohrmuschelform bei 233 Normalen (77 Frauen, 88 Männern, 58 Kindern), 255 Geisteskranken (155 Frauen, 100 Männern) und 343 männlichen Strafgefangenen untersucht. Die normalen Menschen stammten aus der Ober-Lausitz, die Geisteskranken fast ausschließlich aus Ost-Sachsen; auch von den Sträflingen stammte ein großer Teil aus der Ober-Lausitz, ein weiterer aus der Provinz Schlesien. Von Abweichungen wurden notiert: 1. Darwinsche Spitze, Form 1—6; 2. Scheitelspitze; 3. verschiedene Grade der Einrollung des Helix; 4. Verschiedenheiten des Anthelix; 5. des Tragus und Antitragus; 6. des Ohrläppchens; 7. die Aurikularanhänge; 8. das Abstehen der Ohrmuschel. Blau kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu der Schlußfolgerung, daß: »1. alle Formabweichungen, wie auch von anderen gefunden, bei Geisteskranken und Verbrechern häufiger vorkommen als am normalen Menschen, zum Teil wesent-

lich häufiger und zwar Individuen möglichst eines Landstriches vorausgesetzt; 2. daß die Messungen eine außerordentlich große Asymmetrie beider Ohrmuscheln desselben Individuums ergeben; 3. daß die größten Maßverhältnisse und ebenso zum Teil die auffallend kleinsten sich verhalten wie die Formabweichungen selbst; 4. daß die Lamina auris, d. h. die freie Ohrfalte, bei Geisteskranken und Verbrechern häufiger eine größere Ausdehnung zeigt; 5. daß erblich belastete Geisteskranke eine Häufung sowohl der einzelnen Stigmate wie der größten bezw. kleinsten Maße darbieten gegenüber den Nichtbelasteten; 6. daß Sittlichkeitsverbrecher dieselbe Häufung im Gegensatz zu anderen Verbrechern finden lassen«. *Frédéric, Straßburg.*

638) Giovannini, S. Sopra tre peli bigemini fusi ciascuno in un fusto unico. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 5/6.)

Beschreibung dreier Fälle von Doppelhaaren, die in ihrer gesamten Länge und zu einem großen Teile ihrer Breite verschmolzen sind, so daß sie beinahe wie ein Haar erscheinen. *Poll, Berlin.*

639) Bertkau, F. Ein Beitrag zur Anatomie und Physiologie der Milchdrüse. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 7/8.)

An Drüsenstückchen von der Frau, Hündin, Kuh hat Verfasser über die von Brouha mit der Bezeichnung »phénomène de la décapitation cellulaire« belegten Erscheinungen beobachtet, daß diese Veränderungen des Epithels größtenteils auf Artefakte infolge unrichtiger Behandlung bei der Fixation zurückzuführen seien. Die in Zenkerscher Flüssigkeit fixierten und ohne besondere Vorsichtsmaßregeln mit Paraffin durchtränkten Objekte enthielten massenhaft abgerissene Zellkuppen und dementsprechende Veränderungen der alveolären Zellränder, daneben einzelne Alveolen mit scharf begrenzten, ganz intakten Epithelzellen. Die Gefrierschnitte von in Formalin fixierten Stücken zeigten diese Erscheinungen in erheblich geringerem Grade, dagegen durchweg Bildung von protoplasmatischen Vorsprüngen und hohen Kuppen an den lumenwärts gelegenen Zellenenden. Das nach Carnoy fixierte und mit besonderer Vorsicht nach der von Sauer für die Niere angegebenen Weise mit Paraffin durchtränkte Material bot keine Spur der bei den bisher genannten Behandlungsweisen gebildeten Erscheinungen dar, sondern wies größtenteils ein einfaches hohes Zylinderepithel auf, wie man es auch in anderen Drüsen beobachtet. Die papilläre Gestalt einiger Epithelzellen, die in diesem Material vorkam, dürfte physiologisch sein. Der Brouhaschen Theorie von der Dekapitation und der Nekrobiose der Zellen, sei es der totalen oder partiellen, ist mit diesen Befunden der Boden entzogen. Die Milchbildung ist ein reiner Sekretionsvorgang, der an keinerlei nekrobiotische Veränderungen des Milchdrüsenepithels gebunden ist. — Mittelst der Bendaschen Myogliafärbung (Fixation mit Zenkerscher Flüssigkeit, Auswaschen, Gefrierschnitte, 24 Stunden $^1/_2$ proz. Chromsäure, Wasser, 5 Minuten in $^1/_4$ proz. Lösung von Kal. permangan., Wasser, 5 Minuten in Pals Gemisch, Wasser, Färbung mit einer Lösung aus 1 Vol. gesättigter Kristallviolettlösung (Gruebler) in 70 proz. Alkohol, 1 Vol. einer 1 proz. Lösung von Salzsäure in 70 proz. Alkohol, 2 Vol. Anilinwasser, Abtupfen mit Fließpapier, Differenzieren mit verdünnter Lugolscher Lösung, Trocknen mit Fließpapier; Differenzieren in Anilin-Xylol $\overline{aa}$., Trocknen, Xylol, Balsam) konnte Verfasser weiterhin sowohl an den großen Schweißdrüsen der menschlichen Achselhöhle und an den Alveolen der Milchdrüse die zwischen der Membrana propria und dem Epithel gelegenen spindligen Elemente als echte glatte Muskelzellen erkennen. Das Bild ist in den Schweißdrüsen ein wesentlich anderes, als an der Milchdrüse, dort umspinnen die Fasern die Schläuche vorzugsweise in der Längsrichtung, während an den Milchdrüsenalveolen ein Netzwerk vorhanden ist, gesponnen aus vielen von allen Seiten her zusammenlaufenden und sich kreuzenden Zellenfortsätzen. Durch den Nachweis von Muskelzellen findet auch die Beobachtung eine Erklärung, die nämlich, daß unter den Epithelzellen der Alveolen Höhendifferenzen beträchtlicher Art vorkommen. Die hohe Zylinderform des Epithels der leeren Milchdrüsenalveolen erklärt sich aus der durch die Muskelkontraktion bei der Entleerung der Alveole bewirkten Faltung der Membrana propria, die durch den Druck des allmählich

wieder zunehmenden Alveoleninhaltes von neuem entfaltet wird, wobei die vorher hohen Zellen wieder ihre kubische und schließlich platte Form annehmen.

Poll, Berlin.

640) de Lange jr., D. Die Keimblätterbildung des Megalobatrachus maximus, Schlegel. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., 98 H. [Bd. 32, H. 3].)

An einem Material von 17, in je 24 stündigen Zwischenräumen konservierten Eiern des japanischen Riesen-Salamanders hat Verfasser in sehr prägnanter Weise feststellen können, daß die Gastrulation nach dem Begriffe der älteren Autoren in zwei Prozesse getrennt werden muß, in die Gastrulation im strengeren Sinne der Älteren, oder die Zephalogenesis (Hubrecht), die Protogenesis (Assheton), d. h. die Bildung des Archenterons, hier eine Umwachsung der Furchungshöhle von den dotterreichen Makromeren. Der zweite Vorgang ist die Einstülpung des kleinzelligen Bildungsmateriales der Chorda und des Mesoderms, die Notogenesis von Hubrecht, die Deuterogenesis von Assheton. Das Lumen der dorsalen Einstülpung, von den älteren Autoren zu Unrecht mit dem Archenteron identifiziert, veranlaßt ja eine Vergrößerung der primitiven Urdarmhöhle, die eingestülpten Zellen bilden aber nur vorübergehend einen Teil der Darmauskleidung, und werden später von den Dotterzellen unterwachsen. Es darf daher nur die ursprüngliche Öffnung des Archenterons als Blastoporus bezeichnet werden, da sonst dieser Ausdruck bei den Evertebraten und den Vertebraten verschiedene Dinge bedeuten würde. In diesem Sinne hat unter den Chordaten nur Amphioxus einen Blastoporus, die übrigen besitzen nur »Blastopore virtuel« von Brachet. Die Mündung der dorsalen Invagination heiße mit Hubrecht Notoporus und die Lippenbildungen um den Dotterprofil heißen Notoporuslippen; besser wären die Namen Somatoporus oder Deuteroporus, da in der Tat der größte Teil der Bauchwand von der ventralen Notoporuslippe gebildet wird. — Im Anschluß an die Darstellung der Befunde gibt Verfasser eine Beschreibung der abnormen Embryonen, die in der Zucht erhalten wurden. Es handelt sich um Unterbleiben der Notogenesis, während die Zephalogenesis normal abläuft: ein Vorgang, der aufs deutlichste die Unabhängigkeit beider Prozesse von einander beweisen soll. Bei einem anderen Ei war die Entwicklung im entgegengesetzten Sinne abgewichen, ein letztes endlich nimmt eine Mittelstellung zwischen beiden Störungen ein. Auch Spina bifida-Bildung hat Verfasser beobachtet. — In einem vergleichenden Teile gibt Verfasser ausführliche Rechenschaft über die Punkte, in denen Megalobatrachus maximus bei der Keimblattbildung Übereinstimmungen oder Abweichungen von allen bisher genauer nntersuchten holoblastischen Anamniern: Gymnophionen, Necturus, Amblystoma, Salamandra, Triton, Rana, Bufo, Alytes, Pelobates, Bombinator, Rhacophorus; Ceratodus, Lepidosiren, Protopterus; Accipenser, Amia, Lepidosteus; Petromyzon und Amphioxus aufweist.

Poll, Berlin.

641) Dawydoff, C. Sur la question du mesoderme chez les Coelenterés. Laborat. Zoologique de l'Acad. Imp. d. Sc. St. Pétersbourg. (Zool. Anz. 1907, Bd. 31, H. 4.)

Dawydoff erörtert die Frage nach der Verwandtschaft zwischen Ctenophoren und Cnidariern. Das eine trennende Moment, Vorkommen eines aboralen Sinnesorganes bei Ctenophoren und sein Fehlen bei Cnidariern, ist durch neue Entdeckungen Dawydoffs und Woltereck hinfällig geworden. Es bleibt das Unterscheidungsmerkmal, daß die Ctenophoren ein wahres, vom Entoderm stammendes Mesoderm, die Cnidarier eine vom Ektoderm gelieferte Mesogloea haben. Dawydoff kann nun bei Larven von Solmundella, einer Narkomeduse, nachweisen, daß hier ein symmetrisches, wahres Mesoderm vorkommt, das zwischen Ekto- und Entoderm eingeschoben ist. Die Frage nach seiner Herkunft wagt Dawydoff nicht zu entscheiden, mindestens ein Teil der Mesodermzellen scheint ektodermaler Entstehung zu sein. In dem Auftreten des paarigen Mesoderms bei Solmundella sieht Dawydoff einen Ausdruck der Verwandtschaft der Cnidarier mit Ctenophoren und Turbellarien. *Gerhardt, Breslau.*

642) Wilson, J. T. and Hill, J. P. Observations on the Development of Ornithorhynchus. (Phil. Trans. Lond. 1907, Series B, Vol. 199.)

This beautiful memoir of one hundred and thirtyseven pages scarcely permits of any adequate form of abstraction. A mere transcription of the table of contents would occupy more space than could reasonably be allotted in a »Zentralblatt«.

The Introduction deals with the collection of material, technique, illustration, and literature.

The first chapter is a descriptive account of seven stages in the development of Ornithorhynchus. These are: 1. Early Segmentation stage; 2. Later Segmentation stage; 3. Early stage of Germinal-layer Formation; 4. Stage of Bilaminar Blastodermic Vesicle; 5. »Gastrular stage«; 6. Postgastrular stage; 7. Neurular stage.

In chapter II the Authors describe a striking resemblance between the primitive knot in Ornithorhynchus and that of reptiles. The primitive knot in the former corresponds to the »Primitivplatte« of Will. The postgastrular condition is derived from the gastrular by prolongation of the archenteron, a rapid extension of laminar differentiation originating more posteriorly in the »primitive-streak area«, and by the coming together of the anterior end of the primitive streak and the posterior end of the archenteric knot. This chapter also treats of the »Embryonic shield«, the »Archenteric« nature of the »Head-process«, the »Protochordal-plate« segment of the Archenteron, and the »Protosomites«. These have nothing to do with the origination of the first definitive somites, but present a resemblance to cellmasses described by Spee in the guinea-pig.

The third chapter is a descriptive account, with discussion, of the early neural organisation of the embryo in Monotremes and Marsupials.

Swale Vincent, Winnipeg.

643) Moser, F. Beschreibung einer Duplicitas anterior der Bachforelle und Besprechung der Theorie von Fr. Kopsch über die Bildung des Wachstumszentrums für Rumpf und Schwanz. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, H. 2/3 und H. 4.)

Verf. beschreibt einen Anadidymus von etwa 60 Urwirbeln; die Verschmelzung ist direkt vor dem Ohrbläschen eingetreten. Im Anschluß an eine ausführliche kritische Besprechung der Konkreszenztheorie, wie sie war und ist, kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß nicht nur im alten Hisschen Sinne Konkreszenz für die Bildung des Fischembryos nicht mehr anzunehmen ist, sondern daß auch die modifizierte Konkreszenztheorie von Kopsch noch unzweideutiger natürlicher oder experimenteller Beweise entbehre: nach Kopsch sollen die beiden Hälften des Wachstumszentrums für Rumpf und Schwanz der Fische ursprünglich getrennt lateral zu beiden Seiten des Kopfes liegen und erst später im Laufe der Entwicklung in der Medianlinie zusammenkommen und verschmelzen. Vollständige Verwerfung der Konkreszenztheorie und Annahme eines auch ursprünglich räumlich einheitlichen Wachstumzentrums für den ganzen Fischembryo läßt alle Erscheinungen und Versuchsergebnisse viel ungezwungener und einfacher erklären. Danach wächst der Embryo nach hinten aus durch Vermehrung der Zellen am hinteren Keimrande und Aufnahme von Randringmaterial, welches wesentlich zur Bildung von seitlichen ventralen Teilen dient. Die hinteren Spaltbildungen entstehen dann immer durch sekundäre Spaltung des embryonalen Wachstumszentrums. Diese Spaltung kann eine gleichmäßige sein, so daß die Spaltungsprodukte von Anfang an gleich mächtig und vollkommen entwickelt sind; sie kann eine ungleiche aber regelmäßige sein, so daß von den Spaltungsprodukten das eine immer größer und besser, das andere durchgehends kleiner und schlechter ausgebildet ist; sie kann endlich eine ungleichmäßige, unregelmäßige, auch zickzackförmige sein, bei der teilweise einzelne Organe abwechselnd bald der einen, bald der anderen Hälfte schlechter bezw. besser ausgebildet sind. Auch die Erscheinungen bei der Duplicitas anterior sind ohne Konkreszenztheorie viel einfacher zu erklären. Sie verdanken ihre Entstehung immer doppelten Anlagen, die nach Verbrauch der inneren Zwischen-

strecke zur Verschmelzung kommen, wobei die Verdoppelung immer viel weiter nach hinten rückt, als es den Anschein hat. Das Beharrungsvermögen der Zellen ihrer Wachstumszentren ist ein so großes, daß Organe, die zur Zeit der Verschmelzung nicht einmal angelegt waren, trotzdem zur Ausbildung kommen (z. B. in der beschriebenen Duplizitas ein dritter medianer unpaarer Vornierengang).

Poll, Berlin.

644) Reichsthaler, M. Über einen Fall von Doppelmißbildung. (Inaug.-Diss. Leipzig, 1907.)

Beschreibung eines intra partum abgestorbenen und durch Extraktion geborenen Thoracopagus tetrabrachius weiblichen Geschlechts, ohne besonderes Interesse. *Kr.*

645) Theodorov, A. Zur Frage der amniogenen Entstehung der Mißbildungen. (Ztschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28, H. 3.)

Aus einer Beschreibung von drei Mißbildungen folgert der Autor, daß eine Reihe von Mißbildungen, vor allem die Spaltbildungen, amniogenen Ursprung haben, in der Art, wie dies schon Schwalbe angenommen hat. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die die Mißbildung verursachenden Amnionreste oder Verwachsungen sich vollständig ablösen oder rückbilden und so die Deutung der Fälle erschweren können. *Fischel, Prag.*

646) Keith, A. Partial deficiency of the pericardium. (Journ. Anat. and Phys., Vol. XLI, P. I, 1906.)

An einem anenzephalischen reifen Kinde fand sich linkerseits ein Defekt im Perikard, durch den das linke Herzohr hervorragte. An einem anderen mehrfach mißbildeten Foetus fand sich noch ein größerer Defekt, der durch Hineinwachsen der Lunge in die Kommunikation zwischen Pleura und Perikard bedingt war. *Poll, Berlin.*

647) Alezais et Riss. Monstre symèle, ectromèle. (Marseille médical 15 avril 1907.)

Observation d'un monstre symèle ectromèle chez lequel le membre inférieur gauche faisait totalement défaut. La membre inférieur droit présentait le fémur, la rotule et un rudiment de tibia; ce membre inférieur était médian. Du côté gauche, l'os coxal n'existait pas. Ces constations ont été faites par la radiographie et la dissection. Il y avait en outre un certain nombre de malformations: imperforation de l'anus, absence de vessie du rein et de la surrénale à droite, et des organes genitaux externes; les organes internes mal conformés n'ont pas permis de déterminer le sexe. *Soulié, Toulouse.*

648) Trillat et Jarricot. Un monstre humain acardiaque d'un type douteux (hémisome inférieur). (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 avril 1907.)

Description d'un fœtus monstrueux dont toute la partie supérieure du corps située au dessus de l'ombilic a avorté; les organes qui se sont développés présentaient une régularité parfaite. *Soulié, Toulouse.*

649) Berkhan, O. Zwei Fälle von Skaphokephalie. (A. f. Anthropol. 1907, N. F., Bd. VI, H. 1.)

Berkhan beschreibt den Kopf eines in Braunschweig lebenden 60jährigen Schneidermeisters. Die Stirn ist stark vorgewölbt, die Nasenwurzel eingezogen, das Hinterhaupt stark ausladend, die linke Stirnseite oben nach der Mittellinie gewölbt hervortretend; Tubera parietalia und frontalia wenig angedeutet, im Bereich der Pfeilnaht der typische Kiel. Der größte Längendurchmesser des Kopfes beträgt 215, der größte Breitendurchmesser 125 mm; der Querdurchmesser von einer Traguswurzel zur andern 130 mm, die kleinste Stirnbreite 100 mm, der Querumfang 330, der größte Horizontalumfang 575 mm. Die Wirbelsäule ist gerade, das Brustbein zwischen mittlerem und oberem Drittteil vertieft, die Rippenbogen sind ziemlich stark vorstehend. Die Unterschenkel sind etwas gekrümmt. Die Intelligenz ist in keiner Weise gestört. Von drei Kindern ist eins normal, eins leidet an Epilepsie, ein Sohn litt als Kind an hochgradiger Rhachitis. Der zweite Fall betrifft den Sohn eines Arbeiters.

Der Kopf des 3jährigen Knaben ist kahnförmig, eine Fontanelle nicht vorhanden. An der Stirn eine bis zur Nasenwurzel herabgehende fühlbare Schnebbe. Die Schläfenbeine in der Gegend der Warzenfortsätze gewölbt hervortretend. Der größte Längendurchmesser beträgt 183 mm, die größte Breite 125 mm, der Umfang des Kopfes 530 mm, die Körperhöhe 725 mm. Als wesentlichste Grundlage für das Zustandekommen eines Kahnkopfes sieht Berkhan an: »Erkrankung des Schädels nach der Geburt an Rhachitis, intrameningealen Hydrops und unregelmäßiges Verhalten in der Verknöcherung der Nähte. *Frédéric, Straßburg.*

650) Duckworth, W. L. H. Note on an unusual anomaly in crania from the island of Kwaiawata, New Guinea. (Journ. of Anat. and Physiol. 1906, Vol. XLI, P. I.)

Verfasser fand 3 mm lange Spinae beiderseits an der Apertura pyriformis gerade unter der Stelle, wo der scharfe Rand bei den meisten der dorther stammenden Schädel aufhört; einmal war diese Anomalie noch bei einem anderen Schädel einseitig, bei zwei anderen nur als leicht erhabene Leiste ausgebildet. Vielleicht hängt diese Bildung mit der Ossifikation des fibrösen Bandes zusammen, das zur Befestigung der Nasenknorpel dient. *Poll, Berlin.*

651) Rauber, A. Der Schädel vom Johannisfriedhof, in Form von medianen, transversalen und horizontalen, äußeren und inneren Vielecken dargestellt. (Int. Mon. f. Anat. 1907, Bd. 24, H. 1/3.)

Da in der vorliegenden Studie ausschließlich methodische Zwecke verfolgt werden, wurde ein Schädel ausgewählt, der keine von der Norm abweichenden Merkmale aufweist. Hauptsächlich haben die Ausführungen den Zweck, die innere Kraniometrie auszugestalten und die Beziehungen der Innen- zur Außenform klarzulegen. Der Schädel wird nach den drei Hauptrichtungen des Raumes (median, transversal und horizontal eröffnet, somit in 8 Teile zerlegt. Die Zerlegung erfolgt durch eine Bogensäge mit dünnem Blatt, oder besser mit einer besonderen Sägemaschine. Die einzelnen Segmente können nach Bedarf wieder zusammengebunden oder zusammengeleimt werden. Von den transversalen Schnitten erhielt jener den Vorzug, welcher senkrecht zur äußeren Basallinie (Nasion, Basion) steht und zugleich den höchsten Punkt des Schädelgewölbes, der auf jener Grundlinie orientiert ist, in sich aufnimmt. Für zukünftige Untersuchungen wird aber eine Verbesserung der transversalen Schnittführung empfohlen, die die größte Breite des Schädels (Innenbreite) in sich aufnimmt. Sie kann dabei zugleich von der größten Höhe ausgehen, so daß sie zwei größte Ausdehnungen des Innengewölbes beherrscht. Für die Wahl der horizontalen Schnittpunkte waren die Tiefpunkte der Fossae frontales und occipitales bestimmend. Die durch diese Punkte gehende horizontale Ebene ist es auch, nach welcher bei Sektionen gewissermaßen instinktiv die Eröffnung des Schädels vorgenommen zu werden pflegt. Denn die größte sagittale Ausdehnung der Hemisphären des Endhirns fällt in diese Richtung, und die größte Breitenentwicklung liegt in deren Nähe. An den Zeichnungen des in diesen drei Richtungen zerlegten Schädels werden Vielecke zweierlei Art hergestellt, End- und Höhenvielecke. Erstere finden ihre Ecken an den Enden oder Rändern der durchschnittenen Gewölbeknochen, letztere haben ihre Ecken an den Punkten der höchsten Wölbung der Schädelknochen; die Schlußseite ist bei beiden Vielecken die Basallinie. Da Nähte und Wölbungsgipfel sich an der Außen- und Innenfläche des Schädels ausprägen, sind innere und äußere End- und Höhenvielecke vorhanden. Alle Vielecke der medianen, transversalen und horizontalen Art lassen sich körperlich vereinigen durch Aufeinanderkleben der ausgeschnittenen Zeichnungen in den entsprechenden Richtungen. *v. Schumacher, Wien.*

652) Nielsen, H. A. Bidrag til Danmarks forhistoriske Befolknings (særligt Stenalderfolkets) Anthropologi. (Beiträge zur Anthropologie der vorhistorischen Bevölkerung Dänemarks, besonders des Steinaltervolkes.) (Aarböger for Nordisk Oldkyndighed og Historie 1906 Kjöbenhavn.)

Der Verfasser (Dozent der Hygiene) untersuchte 120 Steinalterkranien, acht Bronzealterkranien, 36 Eisenalterkranien, zum Teil auch die zugehörigen Extremitätenknochen. I. Die Steinalterkranien sind vorwiegend dolichozephal (70%),

nur 30% sind brachyzephal, auch unter diesen letzteren findet Verfasser eine Tendenz zur Dolichozephalie. Es sind zwei Typen repräsentiert, Kurzköpfe und Langköpfe, die Bevölkerung war aber vorherrschend langköpfig. Nach Ansicht des Verfassers haben wir schon hier eine alte Typenmischung (Kreuzung), welche auf eine Kreuzung von zwei Rassen hinweist. Die zwei Typen werden näher beschrieben. Die langköpfigen Kranien werden charakterisiert durch L.-B. Index von 73 und weniger. Das Hinterhaupt ist hervorstehend oft mit einer chignonartigen Ausbuchtung der Squama occip., das Supercilium stark hervortretend, die Nasenwurzel tiefliegend, Stirn wenig steil, häufig schmal und flach, Augenhöhlen oft niedrig. Im Gegensatz hierzu hat das brachyzephale Kranium außer einem Index von 82—84 ein jäh abfallendes Hinterhaupt, ebenfall seine steile Stirnpartie, schwaches Supercilium; der Höhen-Längenindex ist größer, daraus folgt hohe Augenhöhlen, ferner ist die Gesichtspartie schmal und hoch ebenso wie die Nase. Unter den 36 brachyzephalen Kranien findet man 12 von ausgesprochenem Mischtypus. Von einem Kranium (Borreby V) wird gesagt, es sei besonders merkwürdig wegen der stark fliehenden Stirn, welche sehr an die Neanderthal- und Spy I-Kranien erinnert. Innerhalb beider Rassentypen findet sich ein grober und ein feiner Typus. Den groben Typus trifft man besonders bei den Kurzköpfen und den Mischlingen. Die brachyzephalen Kranien mit einem hohen schmalen Gesicht bekunden sich hiermit als deutlich verschieden von dem lappischen und mongoloiden Typus, dagegen ähneln sie mehr dem Typus der Tadjiken in Pamir, wie von Topinard u. A. angenommen. Eigentümlich disharmonische Kranien, so z. B. mit niedrigen Augenhöhlen, breiter Nase sind ziemlich häufig beim dolichozephalen leptoprosopen Kranium; die noch mehr disharmonischen Typen, wie niedrige Augenhöhlen, breite Nase bei leptoprosopen Brachyzephalen zeigen nach Ansicht des Verfassers eine intensive Kreuzung zweier Rassen an. Die Bevölkerung in Seeland auf der einen und in Jütland-Fünen auf der anderen Seite war ziemlich gleichartig.

Die Körperlänge wurde mit Hilfe von den Tabellen Manouvriers aus der Femurlänge berechnet. Hiernach ergab sich für die Bevölkerung der Dolmen (Yättesturr) 169—170 cm für die Männer: die der Weiber ließ sich nicht bestimmen.

Verfasser schließt aus seinen Untersuchungen, daß die Bevölkerung Dänemarks in der jüngeren Steinzeit (der Dolmen) ein wenig über Mittelhöhe, von kräftigem Bau und vorwiegend dolichozephal gewesen sei; diese Bevölkerung gehört zu einer Oberklasse von Ackerbauern mit festen Wohnsitzen und von relativ hoher Kultur. Die weniger zahlreich vertretenen brachyzephalen Elemente und die oben besprochenen Zwischentypen sprechen nicht für ein Verdrängen einer brachyzephalen Rasse durch eingewanderte Dolichozephalen, sondern eine spärlichere brachyzephale Rasse ist wahrscheinlich in eine dolichozephale Bevölkerung eingedrungen.

Das Material aus dem Bronzealter ist zu spärlich, um sichere Schlüsse zu gestatten.

Die 34 gut konservierten Kranien aus dem Eisenalter zeigen, daß diese Rasse ausschließlich dolichozephal (Index durchschnittlich 73), von ansehnlicher Körperlänge (172 cm für Männer, 166 cm für Weiber) wahrscheinlich von der Bevölkerung der jüngeren Steinzeit verschieden ist; sie gehört derselben hohen blonden Bevölkerung, welche auch anderorts von den Völkerwanderungszeiten bekannt ist und z. B. in den deutschen Reihengräbern gefunden wird; diese Rasse ist wahrscheinlich ein eingewandertes Element, welches inmitten der alten ursprünglichen Bevölkerung sich angesiedelt hat. *Hansen, Kopenhagen.*

653) Hambruch. Beiträge zur Untersuchung über die Längskrümmung des Schädels beim Menschen. (Korrespondenzblatt der dtsch. Ges. f. Anthropologie 1907, 38. Jahrg., Nr. 3.)

Hambruch gibt Anregungen zur Untersuchung der Sarasinschen Sagittalkurven. Zunächst wird die Nasion-Inionlinie gezogen, sodann vom Bregma B_1 auf diese eine senkrechte B_1H gefällt. Die Schnittpunkte dieser Senkrechten B_2 (mit der Augenmittensagittalen) und B_3 (mit der Augenrandsagittalen) werden

mit dem Nasion N und dem Inion I verbunden. Die Winkel NB_1I, NB_2I, NB_3I sind die Scheitelwinkel I, II, III, die Winkel BNI, B_2NI, B_3NI die Frontalwinkel I, II, III, die Winkel BIN, B_2IN, B_3IN die Okzipitalwinkel I, II, III. Ferner werden die höchsten Punkte der drei Sagittalen über der Nasion-Inionlinie bestimmt und von diesen Senkrechte (Kalottenhöhen) auf jene gefällt. Große Differenzen in den Höhenmaßen und den Winkelwerten sind der Ausdruck einer starken seitlichen Abflachung, wie diese bei Anthropoïden und niederen Naturvölkern sich findet. Mit der Entwicklung der Stirn hängen hauptsächlich die Frontalwinkel zusammen. Von Bedeutung sind auch die Unterschiede der drei Kalottenhöhen, die Abstände ihrer Fußpunkte. Die Nasion-Inionlinie ist im allgemeinen kürzer als die Nasion-Lambdalinie. Doch kommt auch das Gegenteil vor (Orang und Neu-Britannier). Im Gesichtsprofil bieten die Kurven bisher nur wenig sichere Anhaltspunkte. Beachtung verdienen die Orbital-, Wangenbein- und Oberkiefergegend. *Frédéric, Straßburg.*

654) Derry, D. E. Notes on predynastic egyptian tibiae. (J. of Anat. and Phys. 1907, Vol. LXI, P. 1.)

Verfasser behandelt hauptsächlich die Frage der Platyknemie. Die Knochen zeigten Besonderheiten namentlich in Bezug auf die vertikale Linie, die beim europäischen Typus das Ursprungsfeld des Tibialis post. und des Flexor digit. longus trennt. Meist nähert sie sich allmählich der Crista interossea, oft aber zieht sie gerade abwärts und vergrößert so die Ursprungsfläche des Tibialis. Zuweilen springt sie — und zwar gerade bei ausgesprochener Platyknemie — stark nach rückwärts vor; und diese Knochen zeigen dann zum größten Teile ausgeprägte Rückwärtskrümmung. Ein zweites Kennzeichen ist ein Lagewechsel der Crista interossea; ebenfalls zu Gunsten einer Vergrößerung des Tibialis posterior ist sie nach vorne gerückt, so daß ihre Aufwärtsverlängerung nicht mehr die Gelenkfläche für die Fibula schneidet, sondern auf die Vorderfläche gerückt erscheint. Aber nicht immer kommt die Verlagerung mit Platyknemie zusammen vor. Endlich ist der Tibiakopf relativ groß und die Ansatzfläche des Popliteus ist beträchtlich kleiner als beim Europäer. Im Anschluß an seine tatsächlichen Feststellungen übt Verfasser Kritik an den Platyknemietheorien, die der Muskelaktion, besonders des Tibialis posticus, allein die Schuld an dieser Abweichung geben. Besonders stellt er dabei in den Vordergrund, daß nicht sowohl eine Vergrößerung des sagittalen, als eine Verschmälerung des transversalen Durchmessers das Wesen der Anomalie ausmache. *Poll, Berlin.*

655) v. Arthaber, G. Beiträge zur Kenntnis der Organisation und der Anpassungserscheinungen des Genus Metriorhynchus. (B. z. Paläontol. u. Geol. Österreich-Ungarns u. d. Orients 1907, Bd. XIX.)

Auf Grund eines ausgezeichneten Materials der Wiener, Tübinger, Münchner, Stuttgarter, Berliner Sammlungen ist der Autor in den Stand gesetzt, eine erschöpfende Beschreibung der Gattung Metriorhynchus zu geben. Diese Gattung besitzt 7 Halswirbel, 16 Rumpfwirbel, 2 Lenden- und 2 Sakralwirbel und 44 (45?) Kaudalwirbel. Die Vorwärtsbewegung des Tieres beim Schwimmen war durch einen besonders zur Propellerbewegung eigens adaptierten Ruderschwanz unterstützt.

Das unpaare untere Atlasstück stellt dem Autor zufolge das eigentliche Atlaszentrum dar und der Processus odontoides ist aus dem verschmolzenen Pleurozentrum hervorgegangen. Es wird ferner nachgewiesen, daß die Adaption dieser Krokodilier an das marine Leben im Vergleich zu ihren triadischen Festlandsahnen (Parasauriern) abgesehen vom Ruderschwanz in den Extremitäten deutlich zum Ausdruck kommt und zwar in der Weise, daß Schulterapparat und Vorderextremität reduziert werden und die Rollgelenke des letzteren verschwinden, während bei den Hinterextremitäten jene Reduktion erst geringe Erfolge erzielt, indem die Verkürzung nur einzelne Knochen umwandelt, während die Rollgelenke im Fuße bestehen blieben. Der Fuß selbst wurde auch noch zum Kriechen verwendet und Metriorhynchus war wie die Geosaurier gewiß noch kein vorzüglicher Schwimmer. Die Adaption der ursprünglich terrestren Krokodilier an das marine Leben vollzieht sich also in ähnlicher Weise wie bei

den Pythonomorphen, Sauropterygiern und Ichthyopterygiern. Diese an das marine Leben angepaßten Tiere trennt der Autor zum Schlusse in zwei Gruppen:

1. Formen mit reduzierten Vorder- und kräftigen Hinterextremitäten, bei denen das Becken eher vergrößert wird, Ruderschwanz vorhanden oder fehlend: Rhynchozephalen, Sauropterygier, Krokodilier, Süßwassertestudinaten.

2. Formen mit kräftiger Vorderextremität, stark reduziertem Becken und stark verkürzter Hinterextremität. Ruderschwanz meist vorhanden: Pythonomorphen, Ichthyopterygier, Cetaceen, marine Testudinaten. *Broili, München.*

Technik.

656) Auché, A. et Tribondeau, L. Application d'un nouveau flacon compte-gouttes à la technique histologique. (Réun. biol. Bordeaux, 5 mars, in C. R. Soc. Biol. Paris, 16 mars 1907.)

Le bouchon du flacon est percé de deux trous. Dans l'un s'enfonce un tube de faible calibre qui s'arrète un peu au dessous du bouchon, et dont l'autre extremité porte un capuchon de caoutchouc partiellement rempli de coton et percé d'un orifice. Dans l'autre se trouve un tube capillaire plongeant dans le liquide, et recourbé à l'extérieur. La pression du capuchon de caoutchouc fait monter, par l'intermédiaire de l'air contenu dans le flacon, le liquide dans le tube capillaire. On arrète le jet de liquide en laissant pénètrer l'air dans le flacon par le trou du capuchon. On évite ainsi d'agiter les solutions colorantes. Le même flacon peut être employé pour la solution de baume de Canada dans le xylol. Pour éviter l'évaporation du xylol, ou fait plonger le bout libre du tube capillaire dans un petit récipient contenant du xylol. *Soulié, Toulouse.*

657) Schorr, G. Ein neues Modell eines einfachen beweglichen Objekttisches. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1906, Bd. 23, H. 4.)

Eine Spiegelglasplatte von 9×13 cm wird auf der Rückfläche in ihren beiden äußeren, mattierten Dritteln mit einer Mischung von Glyzerin und Wasser $\overline{aa}$ bestrichen und auf den Tisch des Mikroskops aufgeschoben. Durch Adhäsion haftet dann die Platte auf dem Tisch und läßt sich beliebig auf ihm verschieben. Der Objektträger ruht auf zwei der Vorderseite der Platte angekitteten Glasstreifen und läßt sich auf ihnen seitlich beliebig verschieben. Zu beziehen durch F. Hellige & Co., Freiburg (Breisgau). *Kr.*

658) Edinger, L. Ein neuer Apparat zum Zeichnen und Projizieren. (Ztschr. f. wiss. Mikr. 1907, Bd. 24, H. 1.)

Edinger hat seinen vor zirka 15 Jahren konstruierten Zeichenapparat jetzt so verbessert, daß er wesentlich stärkere Vergrößerungen ermöglicht und auch zur Projektion benutzt werden kann. Als wichtigste Verbesserung ist die Einführung einer stärkeren Lichtquelle zu bezeichnen. An Stelle der Auerlampe trat eine Liliputbogenlampe, die mittels eines Vorschaltewiderstandes an jeden Stechkontakt angeschlossen werden kann. Es lassen sich mittels dieser Lampe Vergrößerungen bis zu zirka 600 erzielen. Mit der Lampe fest verbunden ist ein aus zwei großen plankonvexen Linsen bestehender Kondensor. Lampe, Kondensor, Objekttisch und der darunter gelegene Objektivträger sind auf einer vertikal stehenden optischen Bank montiert, die ihrerseits wieder mit der Platte des Zeichentisches fest verbunden ist. Für geringere Vergrößerungen werden die Leitzschen Mikrosummare in den Objektivträger eingeschraubt, bei stärkeren Vergrößerungen tritt an ihre Stelle ein Mikroskoptubus mit Objektiven und Okularen. Man kann so sehr bequem auf der horizontal gelegenen Tischfläche zeichnen.

Will man mittels des Apparates photographische Aufnahmen machen, so wird mit dem Mikrosummar resp. dem Okular eine photographische Kamera lichtdicht verbunden, ähnlich wie das ja auch schon bei dem alten Apparat möglich war.

Soll der Apparat zur Projektion benutzt werden, so wird die ganze optische Bank mit Lichtquelle, Objekttisch und Objektivträger einfach um 90° gedreht, so daß sie jetzt horizontal zu liegen kommt.

Der Apparat, der sich durch seine Handlichkeit und Vielseitigkeit empfiehlt, wird von E. Leitz, Wetzlar, gebaut. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 8** **1907**

Normale Anatomie.

659) Retterer, E. Mathias Duval (1844—1907), sa vie et son œuvre. (Journal de l'Anatomie n° 3, mai—juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

660) Lotsy, J. P. Carolus Linnaeus. An en ander over zyne beteekenis, vooral ten oprichte van het soortsbegrip. (C. L., seine Bedeutung, insbesondere für den Artbegriff.) (Haarlem, 23. Mai 1907, 32 S., 2 Abbild.) *Boeke, Leiden.*

661) Gineste, Ch. L'anatomie comparée, ses procédés et ses résultats. (Gaz. hebd. des Sc. méd. Bordeaux 19—26 mai, 2 juin 1907.)

Exposé de l'état actuel de l'anatomie comparée et de ses procédés d'investigation, fait d'après l'enseignement du professeur Kunstler. *Soulié, Toulouse.*

662) Fauré-Frémiet, E. L'organisation de l'»Opercularia noctonecta« dans ses rapports avec la cytologie générale. (C. R. Assoc. des anat. IXe Réunion, Lille, mars 1907.)

L'auteur étudie successivement le cytosome et les éléments différenciés de cet infusoire. Dans le cytosome, il décrit la substance fondamentale avec ses sphéroplastes et son appareil mitochondrial. Fauré-Frémiet a pu identifier ces deux formations, après fixation par le liquide de Flemming et coloration par la méthode de Benda au Krystall-Violett: les sphéroplastes sont colorées en violet intense, tandis que le cytoplasme est décoloré; les sphéroplastes ont alors l'aspect classique des mitochondries. — Le macronucleus, en forme de boudin, se compose de microsomes ou sphéroplastes nucléaires chromogènes se colorant vivement par le vert de méthyle acétique. Elles sont acidophiles, sauf au moment de la division où elles deviennent basophiles. Le micronucleus, ovoïde, est accolé au noyau; il se divise par un mode rappelant la mitose.

Parmi les éléments différenciés, Fauré-Frémiet distingue, le tégument composé de 4 couches distinctes, l'appareil ciliaire, l'apparail contractile et l'appareil sécréteur. On peut considérer comme tel un cône plasmatique occupant la région inférieure du corps de l'opercularia, et dans lequel se trouvent des granulations de nature lipoïde qui passent dans le cytosome, où elles sont probablement utilisees. *Soulié, Toulouse.*

663) Gaidukov. Ultramikroskopische Untersuchungen über das Protoplasma. (Phys. Gesellsch. zu Berlin, 10. Mai 1907.)

Durch Anwendung der Dunkelfeldbeleuchtung (Ultramikroskop nach dem Prinzip der Abblendung nach Siedentopf) war es Gaidukov möglich, ganze pflanzliche Zellen (Spirogyra u. a.) sowie dünne Pflanzenschnitte ultramikroskopisch zu untersuchen. Die in Kolloiden ultramikroskopisch nachweisbaren Teilchen, die sich in einem optisch leeren Medium befinden, werden von Gaidukov mit den von K. von Nägeli angenommenen Mizellen identifiziert. Ultramikroskopisch bestehen nun entsprechend den theoretischen Schlüssen Nägelis Stärkekörner aus konzentrischen oder exzentrischen Reihen, Zellulose-Membranen aus mehr oder weniger parallelen Reihen von Mizellen, zwischen denen sich optisch leere Reihen befinden. Das lebende Protoplasma verhält sich ultramikroskopisch wie eine kolloidale Lösung, es ist somit ein Hydrosolenkomplex. Ebenso wie die Mizellen in den Gold- und Silberhydrosolen zeigen nämlich die Protoplasmamizellen die Brownsche Molekularbewegung. Auch bei stärkeren Protoplasmaströmungen bleibt die Bewegung der Plasmamizellen der Brownschen Molekularbewegung vollkommen ähnlich. Der Hydrosolenkomplex des Plasmas ist gegen Wasser und Zellsaft durch die Plasmahaut geschützt, die sich ultramikroskopisch

wie ein Kolloid im ausgefällten Zustande (Hydrogel) verhält. Die Plasmahaut ist eine Hydrogelschicht, die den irreversiblen Teil der Protoplasmahydrosolen vor der Koagulation und den reversiblen Teil vor weiterer Lösung in Wasser schützt. Der Zellkern besteht aus einem Komplex wasserarmer Hydrosolen. Der Tod des Protoplasmas hat viel Ähnlichkeit mit der Umwandlung eines Hydrosols in ein Hydrogel. In beiden Fällen hört die Bewegung der Mizellen auf und es findet eine Koagulation statt. *Weißenberg, Berlin.*

664) Golowinski, J. Zur Kenntnis der Histogenese der Bindegewebsfibrillen. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., 99 H. [Bd. 33, H. 1].)

In der Literatur liegen über die Herkunft der Bindegewebsfibrillen drei Meinungen vor. 1. Jede Zelle des embryonalen Bindegewebes bildet sich in ein Fibrillenbündel um. 2. Jede Zelle des embryonalen Bindegewebes wächst zu einer einzigen Faser aus. 3. Die Fasern des Bindegewebes entstehen extrazellulär, ohne unmittelbare Beteiligung des Zellenprotoplasmas. An der Nabelschnur (Mensch, Schwein) und bei Fremdkörpereinheilung im subkutanen und intermuskulären Bindegewebe (Kaninchen) studierte Verfasser nach Fixation mit Zenkers oder Müllers Flüssigkeit mittelst der Färbung mit Heidenhains Hämatoxylin die Fibrillogenese. Da auch in späterer Zeit immer Neubildung von Fibrillen in der Nabelschnur stattfindet, so müßten sich hier stets Entwicklungsbilder zeigen lassen. Die Bindegewebszellen sind groß, die fertigen Fibrillen sehen geblich aus und liegen bei Präparaten verschiedenen Alters immer zwischen den Zellen. Außerdem finden sich aber noch epizellulär gelegene Fasern, die auch bei stärkerer Entfärbung dunkel bleiben und von einer Zelle zur anderen ziehen. Nach Länge und Dicke sehen sie den fertigen Fasern völlig gleich. Es sind diese Fasern aber keine fertigen kollagenen Fibrillen; sie sind beim Kochen widerstandsfähiger, als die echten Fibrillen: man kann sie als präkollagen bezeichnen. Gegen Trypsin verhalten sich die präkollagenen und kollagenen Fibrillen gleich widerstandsunfähig. Mittels der Methode von Bielschofsky färben sich die kollagenen Fibrillen tintenschwarz, die epizellulären nehmen keine Färbung an. Intrazellulär kommen solche Fasern nie zur Beobachtung. — Bezüglich der Genese dieser präkollagenen Elemente betont Verfasser, daß die Bindegewebszellen bei der Fibrillenbildung immer dicker, nicht etwa schwächer werden. Die Zellen sind vorher mit zahlreichen, epizellulär liegenden Körnchen bedeckt, die sich mit Eisenhämatoxylin ebenso schwarz färben, wie die präkollagenen Fibrillen selbst. Diese Körnchen sind zuerst unregelmäßig zerstreut, ordnen sich dann in Reihen, wobei sie bereits wie die präkollagenen Fibrillen von einer Zelle zur andern übergehen. Sie fließen endlich zu den präkollagenen Fibrillen zusammen, werden dann frei und wandeln sich in echte kollagene Fibrillen um. Nun kann auf der Oberfläche von neuem die Körnchenbildung beginnen. Die gleichen Befunde lassen sich an Zelloidinwürfeln machen, die in das Unterhautgewebe eingeheilt werden; es besteht also ein wesentlicher Unterschied zwischen den normalerweise und den auf pathologischen Wege entstehenden Fibrillen keineswegs. *Poll, Berlin.*

665) Milutin, W. Untersuchung des Knochengewebes im polarisierten Lichte. (Travaux de la société impériale des Naturalistes de St. Pétersbourg.) (Comptes rendus des séances, avril 1907, Nr. 4 [russisch].)

Die Untersuchungen von Milutin, der sich der Fedorowschen Universalmethode bediente, lieferten ganz positive Ergebnisse in Bezug auf die Einachsigkeit des Knochengewebes. Das Extinktionskreuz wird dadurch erklärt, daß die Knochenlamellen aus einzelnen optisch einachsigen Ellipsoiden bestehen. Die Verdunklung des Bildes entsteht: 1. falls die eine der beiden Symmetrieebenen des Ellipsoids mit der Polarisationsebene und 2. falls die Ellipsoidachse mit der Mikroskopachse zusammenfällt. Da die Spannung in den wachsenden Geweben stets vorhanden sein muß, betrachtet der Verfasser die Doppelbrechung als eine spezifische Eigenschaft jeder organisierten Substanz. *Tretjakoff, St. Petersburg.*

666) Gardner, F. Les côtes cervicales chez l'homme. (Gaz. des Hôpitaux, n° 59—62, 25 mai—1er juin 1907.)

Revue générale faite surtout au point de vue chirurgical. *Soulié, Toulouse.*

667) Dieulafé et Herpin. L'apophyse angulaire du maxillaire inférieur. (Journal de l'Anatomie, n⁰ 3, mai—juin 1907.)

Extrait de la thèse inaugurale d'Herpin. (V. Ztrbl., Bd. IV, n⁰ 480.)

Soulié, Toulouse.

668) Tokko, Sonies. Über die Entwicklung des Chondrokraniums und der knorpeligen Wirbelsäule bei den Vögeln. (Inaug.-Diss., Groningen 1907.)

Untersucht wurden besonders Embryonen des Hühnchens und der Ente, einige Exemplare des Stars und Sperlings, Larus und Hämatopus. Etwa 250 Hühner- und 110 Entenembryonen wurden nach der Methode van Wijhe behandelt, der Knorpel in toto gefärbt und das Präparat aufgehellt und in toto untersucht. Außerdem wurden Schnittserien von 15 bis 20 μ dicken Schnitten aus 5 Stadien des Hühnchens und 4 Stadien der Ente angefertigt und untersucht.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung hebe ich folgendes hervor:

Bei den Vögeln entsteht zuerst eine unpaare, selbständige Cartilago acrochordalis in der Umgebung der vorderen Chordaspitze. Unabhängig von diesem Knorpelkerne wird das unpaare Parachordale angelegt, welches aus zwei hinter einander gelagerten Abschnitten, der Pars praevertebralis und der Pars vertebralis besteht. In der okzipitalen Region von Gallus und Anas erscheinen also zwei deutlich getrennte Wirbelkörper-Anlagen (auch zwei Okzipitalbögen und zwei Hypoglossusforamina mit zwei Hypoglossuswurzeln).

An der lateralen Fläche der primären Fissura metotica entsteht ein selbständiges Knorpelelement, welches später mit der Basalplatte und mit der Ohrkapsel verschmilst: Cartilago metotica (= Okzipitalflügel von Suschkin).

In der hypophysalen Region der Vögel entsteht zwischen den Hinterenden der Trabekel und der Basalplatte ein paariges selbständiges Knorpelelement, die Cartilago polaris, welches später die Verbindung der Trabekulae mit der Basalplatte vermittelt (c. f. Noordenbos 1904 »Insulae polares« der Säugetiere und van Wijhe 1905 für Selachier).

Am oberen Rand der früheren Cartilago polaris entsteht bei der Ente eine selbständige Cartilago suprapolaris.

Zwischen den Trabekelvorderenden wurden in der Ethmoidalgegend keine selbständigen, knorpeligen Intertrabekula gefunden. Es entsteht hier die paarige Lamina orbitonasalis.

Die Columella auris entsteht unabhängig von der knorpeligen Labyrinthwand und ist hyalen Ursprungs. Die Fortsätze der Extrakolumella wachsen von der Kolumella aus bei Anas, während der Proc. extra- und infrastapedialis beim Huhn selbständige Knorpelkerne bekommen.

Bei der Ente hat der Meckelsche Knorpel eine zweigliedrige Anlage, vgl. van Wijhe. Auch das Quadratum entsteht selbständig.

Die Wirbelbögen legen sich selbständig vom Wirbelkörper an (Anas). Die Atlasbögen bleiben unabhängig vom Atlaskörper. *Boeke, Leiden.*

669) Rauber, A. Schläfenbein des Menschen, ohne Pars tympanica mit Hammer-Rudiment. (Morph. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 1.)

Nachdem in der Literatur Fälle von partiellem Mangel des Tympanikums mehrfach bekannt wurden, gewinnt dieser Fall totalen Fehlens jenes Knochens erhöhtes Interesse. Rauber beobachtete den Zustand an einem Chinesenschädel am linken Temporale. Die hintere Wand der Fossa articularis fehlt ebenso wie das Tympanikum und so liegt eine weite Fossa mandibulo-acustica vom Tuberculum articulare squamae bis zum Processus mastoideus hin frei zu Tage. Im Grund der Höhlung findet sich ein kleines unregelmäßiges Loch, ein verengter Porus acusticus externus profundus. Seine Durchmesser 3 zu 3,5 mm, seine Neigungsebene entspricht der des normalen Porus, welcher die Membrana tympanica aufzunehmen hat. Wahrscheinlich hat auch hier eine solche, freilich verkleinerte und difformierte bestanden. Paukenhöhle ohne Besonderheiten. Von den Hörknöchelchen ist der Hammer wesentlich mißgestaltet. Dem annähernd normal geformten Hammerkopf sitzt eine kleine, breite und dicke Knochenplatte an, die vermutlich eine Einpflanzung in das rudimentäre Trommelfell besaß. Amboß normal.

Derselbe Schädel weist beiderseits als symmetrische Varietät eine ansehnliche Pars facialis der Lakrymalia auf. *Bluntschli, Zürich.*

670) Hamant, A. Nouvelles observations de »Calcanéum secondaire«. (Bibl. Anat., T. XVI, f. 4, 17 juin 1907.)

Hamant décrit sur deux sujets, et des deux côtés, un calcanéum secondaire dont les dimensions étaient sur le sujet chez lequel il était le plus volumineux: 15 mill. de long sur 7,3 mill. d'épaisseur. De pareilles anomalies ont été décrites par Stieda, Gruber, et Pfitzner qui les a trouvées dans la proportion de 2 pour 100. Hamant précise les relations de cet os surnuméraire avec l'appareil ligamenteux, tandis que ses prédecesseurs ne l'ont étudié que sur des pieds macérés. Cette pièce est unie aux os du tarse qui l'entourent (calcanéum en arrière, scaphoïde en haut, en avant et en dedans, cuboïde en bas et en avant, astragale en haut) par des tractus fibreux assez volumineux. La face antérieure de cet os est en rapport par son milieu avec le ligament interosseux scaphoïdo-cuboïdien; sur un sujet, il etait caché par la partie externe, et reposait sur la partie interne du ligament en Y de Chopart. Cet osselet représente un élément d'une des rangées du carpe destinée à se fusionner avec le calcanéum. Or chez l'embryon humain il existe dans le tarse une rangée centrale formée de 2 ou 3 noyaux cartilagineux (dont l'interne seul persiste pour fournir le scaphoïde). Hamant pense que le calcanéum secondaire est un des deux autres noyaux centraux. *Soulié, Toulouse.*

671) Tourneux, F. et Tourneux, J. P. Présentation d'une série de dessins concernant le développement de la base du crâne et de la paroi postérieure du pharynx chez quelques mammifères. (Démonstration C. R. Assoc. des anat. IXe Réunion, Lille, mars 1907.)

Ces dessins, faits à la chambre claire montrent:

1°. Au point de vue du trajet de la chorde au niveau du cartilage basilaire, que ce trajet peut être: intrabasilaire (porc et veau), prébasilaire (lapin, homme et chien), ou rétrobasilaire (taupe). Une disposition intermédiaire entre le trajet intra- et rétrobasilaire s'observe chez le mouton et le cheval.

2°. Au point de vue des vestiges du pédicule hypophysaire, qu'il persiste, chez le chien, une partie du segment initial sous forme d'une vésicule qui au moment de la naissance subit les mêmes modifications que l'hypophyse. Chez le fœtus humain (36 et 44 mill.) le pédicule hypophysaire se termine en avant à la partie inférieure du bord postérieur de la cloison des fosses nasales, après avoir coutourné la voute du pharynx. Il a été entraîné dans l'abaissement de la lame frontale.

3°. Au point de vue de la poche pharyngienne, que cette dernière se distingue du recessus. Celui-ci est une dépression, de la paroi postérieure du pharynx étirée transversalement (cheval), et provoquée par les adhérences du ligament occipito-pharyngien. Les deux formations peuvent être distinctes (fœtus de cheval de 52 mill.) ou superposées, la poche s'ouvrant au fond du recessus. *Soulié, Toulouse.*

672) Barrier et Lecaplain. Des articulations à »ressort« des équidés. (C. R. Assoc. des Anat. IX. Réun. Lille, mars 1907.)

Les articulations huméro-radiale et tibio-astragalienne des équidés présentent cette particularité que le déplacement de leur partie mobile (antibrachiale ou métatarsienne) s'effectue en deux temps: l'un, actif, dû à la contraction musculaire, l'autre, passif, dû à l'élasticité des ligaments latéraux. Cette énergie élastique se dégage brusquement au moment où cesse l'hyperextension ligamenteuse, pour achever le mouvement commencé par l'action musculaire. Les ligaments peuvent être comparés à des ressorts qui se tendent et se détendent dans les mouvements d'extension et de flexion. L'hyperextension ligamenteuse, donnant lieu au phénomène du ressort, est due à trois causes: 1°. les variations des rayons de courbure des surfaces articulaires amenant à un moment donné une élongation maxima des ligaments; 2°. la situation excentrique des champs ligamenteux d'insertion; 3°. l'impossibilité pour les surfaces articulaires en contact d'exécuter de légers déplacements secondaires susceptibles d'adapter la longueur et la tension

des fibres ligamenteuses aux variations des rayons de courbure. — L'articulation atloïdo-axoïdienne des équidés est aussi une articulation à ressort.

Le rôle du phénomène du ressort fournit à la contraction musculaire une libération anticipée qui permettra au muscle, de se reposer pendant le temps passif du mouvement, et de redevenir plus vite actif sans augmenter sa fatigue.

Soulié, Toulouse.

673) Thévenot et Moriquand, E. Ectrodactylie des mains et des pieds. (R. d'orthopédie 1[er] mai 1907.)

Sur un homme de 45 ans, l'index et le médius manquaient en totalité aux deux mains, le métacarpe était intact comme l'ont montré les radiographies; toutefois, sur la main gauche, la tête du 3[ème] métacarpien était unie à la racine de l'annulaire par un pont osseux. Au pied droit, le 2[er] et le 3[e] orteils faisaient défaut; le 2[e] métatarsien était accolé au 1[er], il en résultait un sillon bien marqué entre le 2[e] et le 3[e] métatarsiens. Au pied gauche, on constatait seulement l'absence du 2[e] orteil. *Soulié, Toulouse.*

674) Tillaye. Ectrodactylie et brachydactylie. (Ibid.)

Sur un enfant de 7 ans, la main gauche n'avait que 3 doigts, le pouce et l'index étaient normaux; le 3[e] doigt était relié à l'index par une membrane unissant les phalanges, ce qui constituait une syndactylie partielle. La radiographie a montré que la phalange de ce 3[ème] doigt (dans son tiers inférieur) était bifide, et que la phalangine et la phalangette étaient doubles. Le métacarpien de ce 3[ème] doigt n'ayant pas d'apophyse styloïde, ne peut être considéré comme le métacarpien du médius.

Sur une fillette de 14 ans, les cinq doigts de la main gauche sont représentés par des moignons longs de 3 ctm.; chaque moignon renferme un rudiment osseux qui rappelle une phalangette dépourvue de son extrémité aplatie.

Soulié, Toulouse.

675) Barlatier et Voron. Syndactylie complète de la main droite. (Lyon Médical, 26 mai 1907.)

Observation d'un nouveau-né dont la main droite présentait un pouce indépendant, le médius et l'annulaire englobé dans le même revêtement cutané auquel l'index et le petit doigt étaient rattaché par un pont membraneux. Il y avait indépendance complète du squelette de chaque doigt. *Soulié, Toulouse.*

676) Futamura, R. Beiträge zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Fazialis-Muskulatur. (Anat. Hefte 1907, I. Abt., H. 98 [Bd. 32, H. 3].)

An Alytes obstetricans, Lacerta muralis, Anas boschas und Sus scrofa hat Verfasser mittelst der graphischen und der Glasplatten-Rekonstruktions-Methode Paralleluntersuchungen zu seinen Befunden über die Entwicklung der Fazialismuskulatur des Menschen angestellt. Er faßt seine Resultate etwa folgendermaßen zusammen. Die gesamte Fazialismuskulatur differenziert sich aus dem Mesothelgewebe des zweiten Schlundbogens. Dieses ist bei den Amphibien, Reptilien und Vögeln ein gut abgrenzbares dichtes Gewebe, während es bei den Säugetieren sehr locker ist, und sich nicht scharf gegen die Umgebung abgrenzen läßt. Während bei den Säugetieren die Nervenfasern von Anfang an in das Blastem zu verfolgen sind, wird bei den Amphibien, Reptilien und Vögeln der peripherische Teil des Gewebes aufgelockert, ehe der Nerv in sichtbare Beziehung zu dem Muskelblastem tritt und während er noch mit dem Schlundtaschenepithel innig zusammenhängt. — Mit der Haut hat die Fazialismuskulatur bei Reptilienembryonen gar keine Beziehung; beim Frosche wird die Verbindung mit der Haut durch die oberflächliche Schicht des Hyomandibularis hergestellt. Bei den Reptilien liegt dann dicht unter der Haut das Platysma, von dessen beiden hinten deutlich trennbaren Schichten die oberflächliche zum Platysma wird, und sich über den Hals nach vorn verbreitet. Die tiefere Schichte bildet den Digastrikus und den Muskelapparat des Ohres. Bei den Vögeln teilt sich die Anlage auch an der hinteren Seite der Gehörkapsel in eine oberflächliche Schicht, Platysma, und in eine tiefe Schicht — Mm. digastricus, stapedius hyomandibularis med. und lat. Das Platysma ist zwar weiter entwickelt als bei den Reptilien, bleibt aber auf den Hals beschränkt.

Mit dem Kukullaris ist der Zusammenhang so innig, daß beide als einheitlicher Muskel betrachtet werden. Erst bei den Säugetieren steigt das Platysma über den Kinnrand ins Genick hinein; von ihm stammen alle Ohr- und Gesichtsmuskeln (Ruge). Beim Schwein differenzieren sich die Ohrmuskeln früher als die Gesichtsmuskeln, beim Menschen ist es gerade umgekehrt. Die von der tieferen Lage des Platysma stammenden Gesichtsmuskeln differenzieren sich früher als die andern. Phylogenetisch entwickeln sich die von der oberflächlichen Schichte stammenden Muskeln weiter mit der höheren Entwicklung der Spezies (Schwein, Prosimier, Primaten). Frontalis, Korrugator, Risorius, Quadrat. lab. super., die für die Mimik speziell bedeutsam sind, kommen nur dem Menschen zu. — Von der Hyoidmuskulatur stammt bei den Säugetieren der Stapedius, Digastrikus und Stylohyoideus. Der Stapedius stammt von den Muskelfasern, die sich vom proximalen Teil der Hyoidmuskulatur nach den Gehörknöchelchen begeben. Bei den Reptilien ist er mehrfach, bei den Vögeln und Säugetieren ist er einfach, geht bei jenen an die Kolumella, bei diesen an den Stapes, und verliert hier die direkte Beziehung zum Trommelfell. Bei seiner Abgliederung spielt besonders deutlich bei den Vögeln der N. facialis eine nicht unwesentliche Rolle, indem er beim Durchtritt durch den proximalen Teil seiner Muskelmasse einen medial von ihm liegenden Teil (Stapediusanlage) von dem anderen Teile abgrenzt. Der Digastrikus entsteht als einheitlicher Muskel aus dem größeren Teil der Hyoidmuskulatur, er setzt sich nicht aus zwei selbständigen Muskeln zusammen (Gegenbaur). Trotzdem bleibt die zweifache Innervierung etwas sehr merkwürdiges. Der Stylohyoideus entsteht zwar beim Schwein und beim Menschen aus dem Digastrikus, sein definitives Verhalten ist aber bei beiden recht verschieden. Die beiden Hyomandibulares der Vögel können ihm wenigstens teilweise homolog sein. *Poll, Berlin.*

677) Whittaker, Ch. R. The arrangement of the synovial membrane in the palmar digital sheaths. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. II.)

An dem palmaren Ende der Scheide besitzt jede Sehne ihre eigene Synovialbekleidung; von der Sehne des Flexor prof. aus vereinigt sich die Membran mit der inneren Auskleidung der Scheide. An der Grundphalanx werden nur die beiden Sehnen eingehüllt, die Verbindung mit der Wand ist unterbrochen. Nach der Spaltung des Sublimis geht die Synovialmembran vom Profundus mittels eines Ligamentum longum auf den gespaltenen Flexor sublimis über, von hier mittelst eines Lig. breve in die Scheidenauskleidung. Am ersten Interphalangealgelenk fehlt wieder die Verbindung mit der Scheidenwand. An der Basis der zweiten Phalanx bis zur Insertion des Sublimis reicht das Ligament für den Profundus fast bis an die Dorsalwand der Scheide und schlägt sich auf die Sublimissehnen um. In der distalen Hälfte der zweiten Phalanx oder am zweiten Interphalangealgelenk ist nur der Flexor profundus mit einem Lig. breve vorhanden, und an der Basis der Nagelphalanx geht die Synovialmenbran über die Insertion des Profundus hinweg. *Poll, Berlin.*

678) Jolly, J. Recherches sur la formation des globules rouges des mammifères. (Archives d'Anat. microsc., T. IX, f. 2, 10 juin 1907.)

Ce travail renferme onze chapitres; le premier est un exposé sommaire de l'histoire des recherches sur la formation des hématies, le second est réservé à l'exposé de la technique et au matériel d'étude (Jolly a utilisé les principales méthodes de fixation et de coloration du sang). Les autres sont consacrés à l'examen des diverses théories émises sur l'origine des hématies, et à la description des faits observés. Les résultats obtenus par Jolly, dont quelques-uns ont déjà été analysés (voir Ztrbl. Bd. I, II et III), peuvent se résumer ainsi:

1⁰. Les théories expliquant la formation des hématies par l'évolution progressive des plaquettes, ou dans le cytoplasme de diverses cellules ne peuvent être conservées. La première ne s'appuie sur aucun argument valable, la seconde repose sur des observations qui peuvent recevoir une autre explication (phagocytose).

2⁰. Le globule rouge des mammifères ne représente pas le noyau transformé d'une cellule conjonctive ou d'un leucocyte.

3°. Le globule rouge se forme aux dépens d'une cellule hémoglobique; c'est une hématie nucléée dont le noyau a disparu.

4°. Les théories d'après lesquelles on peut démontrer la persistance du noyau dans l'hématie, doivent être rejetées; les nucléoïdes décrits répondent à des dispositions artificielles. L'hématie n'est pas le noyau expulsé d'un globule rouge nucléé, ni un bourgeonnement cytoplasmique de ce dernier.

5°. Dans le cours du développement du sang des mammifères, il existe deux générations de cellules hémoglobiques: les premières, nées du feuillet vasculaires sont les cellules sanguines initiales, leur noyau s'atrophie à une certaine période de l'évolution, elles ne se multiplient plus.

6°. Ces hématies primordiales, bien que donnant des globules sans noyau, ne sont pas les cellules mères des hématies définitives. A cette génération en succède une autre formée de globules nucléés plus petits, ce sont les hématies secondaires dont l'apparition est en relation avec le rôle actif des tissus hématopoïetiques (foie, rate, moelle osseuse etc.).

7°. Ces hématies secondaires dérivent d'une cellule assez volumineuse, pauvre en chromatine, et à cytoplasme ayant peu ou pas d'hémoglobine. Par sa division et sa transformation, cette cellule donne des éléments plus petits qui se chargent peu à peu d'hémoglobine.

8°. A un certain stade d'évolution, la mitose s'arrète, le noyau s'atrophie par homogénisation et pycnose, et il ne reste qu'un petit globule chromatique fortement coloré par les couleurs basiques.

9°. Ce corps chromatique est un noyau transformé au point de vue morphologique et chimique. En effet, la partie colorable par les couleurs basiques forme une croûte périphérique, le centre est colorable par le couleurs acides, et représente des corps oxyphiles du noyau normal (linine, suc nucléaire etc.) seuls, ou avec une partie de la basichromatine transformée.

10°. Le noyau ainsi atrophié est expulsé de la cellule par petits fragments.

11°. Cette expulsion s'observe dans les organes hématopoïetiques, et exceptionnellement dans le sang. Ce phénomène est normal, et non artificiel ou accidentel comme l'ont cru certains auteurs.

12°. Ces noyaux expulsés sont phagocytés. On peut observer l'expulsion et la phagocytose dans la moelle osseuse du chevreau et des embryons de mouton de 18 à 35 ctm.

13°. Les globules rouges nucléés qui apparaissent dans le sang au cours des hémorrhagies, anémies, infections etc. sont des éléments normaux du sang des mammifères nouveau-nés. Chez certains mammifères, on peut les observer jusqu'à l'âge adulte. — Chez les nouveau-nés, à côté des hématies nucléées, on observe des globules à grains chromatiques, résidus de noyaux expulsés. On peut les retrouver chez l'adulte à la suite de saignées.

14°. Dans le sang de mammifères (rat, porc) qui ont, à la naissance, un grand nombre de globules nucléés, on trouve de petites hématies avec des restes nucléaires. Ils représentent un déchet; un certain nombre de ces globules est destiné à disparaitre.

15°. Le noyau atrophique qui est expulsé en une ou plusieurs fois, est sphérique; il présente d'abord un bourgeonnement dégénératif.

16°. L'atrophie complète par destruction de substance et sans expulsion (Karyorrhexis), est exceptionnelle; ce mode de dégénérescence est pathologique et s'accompagne de la mort de la cellule.

17°. La disparition du noyau par destruction en grains mis en évidence par le rouge neutre n'est pas démontrée. Les granulations dites basophiles des hématies n'ont pas les réactions de restes nucléaires. On ne peut pas mettre en évidence des formes de passage entre le noyau atrophique et les granulations.

18°. On peut, au contraire, mettre en évidence la transformation de la basichromatine en oxychromatine: En général, l'expulsion se produit avant la destruction complète de la chromatine. Il n'y a pas de distinction à faire, à ce sujet, entre les normoblastes et les mégaloblastes, ni entre les hématies de l'embryon et celles de l'adulte. Toutefois, dans les hématies primordiales les phénomènes de destruction intracellulaire semblent l'emporter sur les phénomènes d'expulsion.



19°. Il est possible, mais non démontré, qu'il persiste plus ou moins longtemps dans l'hématie, une substance oxychromatique d'origine nucléaire. Les noyaux atrophiques expulsés peuvent disparaitre par phagocytose ou destruction in situ.

20°. L'hématie des mammifères est donc une vieille cellule qui a perdu son noyau; le noyau dégénère et les résidus chromatiques sont, en général, expulsés. Il reste une cuticule hémoglobique. L'hématie peut être comparée à d'autres éléments subissant une évolution du même genre: cellules cornées, fibres du cristallin sans noyau. *Soulié, Toulouse.*

679) Brissaud et Bauer. Recherches sur la résistance des globules rouges chez le lapin. (C. R. Soc. Biol. Paris, 8 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

680) Neumann, A. Über die Beobachtung des resorbierten Fettes im Blute mittels des Ultra-Condensors. (Zbl. f. Phys. 1907, Bd. 21, H. 4.)

Nach fettreicher Nahrung kann man im Blut außerordentlich zahlreiche feinste Körnchen wahrnehmen, die fortwährend in tanzender Bewegung begriffen sind. Bei nüchternem Magen ist das Blut völlig frei davon, nach reichlicher Aufnahme von fettarmer Kost treten sie zwar auch auf, aber in weit geringerem Grade. Die Körnchen sind spezifisch leichter als das Blutserum. Es handelt sich nach alledem höchstwahrscheinlich um Fett, das in dem Blutserum suspendiert ist. Die Körnchen sind wohl identisch mit den von H. F. Müller beschriebenen Hämokonien. *Kr.*

681) Wenckebach. Beiträge zur Kenntnis der menschlichen Herztätigkeit. (Arch. Anat. Phys. Phys. Abt. Jahrg. 1907, H. 1 u. 2.)

Entsprechend den Muskelbrücken zwischen Vorkammer und Ventrikel konnte Wenckebach, wie er früher schon kurz mitteilte, zwischen Vena cava superior und rechtem Vorhof ein ganz ähnliches Bündel von Muskelfasern am menschlichen Herzen nachweisen. Zunächst verlaufen die Muskelfasern, wie sich besonders gut an einem hypertrophischen Herzen bei Mitralstenose beobachten ließ, an der Oberfläche kreis- oder schlingenförmig um den proximalen Teil des Gefäßes. Von ihnen zweigt sich eine Muskelbrücke ab, die sich nach dem rechten Vorhof hinüberspannt. In der Form der Muskelverbindungen kommen Variationen vor, doch wurde sie an allen von ihm präparierten Herzen an der gleichen Stelle nachgewiesen. Übrigens ziehen, wie Wenckebach vorläufig mitteilt, nach neuen Untersuchungen von Keith-London außer der beschriebenen Muskelbrücke noch mehrere Muskelfasern von der Vene zum Vorhof, sodaß mehrere Verbindungen zwischen Venen- und Vorhofmuskulatur vorhanden wären.

In dem zweiten, hier nicht näher zu besprechenden physiologischen Teil der Untersuchung wird unter anderem dargelegt, daß sich der fortwährend irreguläre Puls bei gewissen Herzerkrankungen vielleicht auf eine Leitungsunterbrechung in jenen, Vene und Vorhof verbindenden Muskelbündeln zurückführen lasse. (Analogon der ersten Stanniusschen Ligatur.) *Garten, Leipzig.*

682) Looten, J., Tramblin, C., Benn, C. et Lheureux, M. Projection sur la paroi sterno-costale des orifices du cœur par le procédé des aiguilles et par la radiographie. (Démonstration C. R. Assoc. des anat. IXe Réunion, Lille mars 1907.)

Les observations ont porté sur 7 sujets dont on enlevait la colonne vertébrale et la paroi postérieure du cœur pour introduire des rondelles de plomb jusqu'aux orifices de la base. On radiographiait sans toucher à la paroi thoracique antérieure. 1°. L'orifice pulmonaire se projette suivant une ligne répondant au 2e espace mais plus près du 3e que du 2e cartilage costal; l'extrémité interne de la ligne affleure le bord gauche du sternum. 2°. L'orifice aortique se projette suivant une ligne oblique en bas et en dedans depuis le bord supérieur du 3e cartilage gauche, coupe en son milieu l'extrémité sternale de ce cartilage, et atteint la ligne médiane au niveau du bord inférieur de ce cartilage. 3°. L'orifice tricuspidien se projette sur le sternum suivant une ligne oblique en bas et à droite, depuis le 4e cartilage gauche à la partie moyenne de l'extrémité sternale du 5e espace droit. 4°. L'orifice mitral se projette suivant une ligne à peu près parallèle à la précédente partant du bord inférieur du 3e cartilage gauche pour atteindre le bord gauche du sternum au niveau de l'extrémité sternale du 4e espace gauche. *Soulié, Toulouse.*

683) Young, A. H. Rare anomaly of the human heart — a three-chambered heart in an adult aged thirty-five years. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. III.)

In dem vergrößerten Herzen fand sich nur ein Ventrikel, in dem eine kleine Leiste die Stelle des Septum andeutet. Aorta und Pulmonalis waren transponiert; die Fossa ovalis war nicht ganz obliteriert; die Aorta entspringt von der rechten Hälfte des gemeinsamen Ventrikels. *Poll, Berlin.*

684) Essard. Malformation congénitale de l'aorte. (Soc. Sc. méd. Lyon 27 févr. in Lyon Médical 2 juin 1907.)

Sur un enfant de six mois et demi, Essard a observé un rétrecissement réduisant de plus de moitié le calibre de l'aorte, et siégeant sur une longueur de 1 ctm. Il commençait après l'origine de la carotide gauche, et s'étendait jusqu'au niveau de l'abouchement du canal artériel persistant. Cœur volumineux. *Soulié, Toulouse.*

685) Weber, A. Remarques sur le développement des vaisseaux et du sang dans l'aire vasculaire de l'embryon de canard. (C. R. Assoc. des anat. IX Réun. Lille, mars 1907.)

Les îlots sanguins se constituent dans le mésoderme de l'aire opaque, exceptionnellement dans le feuillet moyen de l'aire transparente, en arrière de la ligne primitive. Les premières ébauches vasculaires qui apparaissent un peu après, ont un aspect identique; mais elles se différencient bientôt par les modifications des éléments qui donneront les érythroblates. L'ébauche sanguine se différencie de la profondeur vers la surface, de l'endoderme vers le mésoderme, et finalement elle occupe toute l'épaisseur du mésoderme. Le tissu mésodermique se clive en deux feuillets entre les ilots sanguins, et c'est de là que provient le cloisonnement de la cavité cœlomique primitive. Dans certains îlots aberrants, on voit les cellules marginales s'aplatir et former un endothelium; les cellules centrales constituent des globules sanguins qui dégénèrent bientôt, ce qui confirme ce fait que pour évoluer le sang a besoin d'être en rapport avec le vitellus. — Dans une région du mésoderme qui reste longtemps compacte, comme celle qui confine aux premières protovertèbres, la face dorsale du mésoblaste sous-ectodermique donne des rudiments de vaisseaux comme la face ventrale en contact avec l'endoderme. Il se forne de véritables tronçons de vaisseaux qui dégénèrent plus tard. L'auteur décrit ensuite les phénomènes de dégénérescence cellulaire qui se produisent dans les îlots sanguins, pycnose du noyau, effritement de la chromatine etc; cette désintégration contribue probablement à former le plasma. — Chez le canard, les vaisseaux se constituent de deux façons différentes: 1°. par formation de vacuoles intercellulaires (qui dans certains cas peuvent être intracellulaires); 2°. par aplatissement des cellules périphériques de l'ébauche qui constituent l'endothélium, tandis que les cellules centrales ne subissent pas d'abord de modification; plus tard, elles dégénèreront pour produire l'évidemment partiel du tube. Ce phénomène doit être rapproché de celui du creusement des vaisseaux remplis d'érythroblastes dont un certain nombre dégénèrent pour former la cavité. C'est là un exemple de la parenté qui existe entre les îlots sanguins et les ébauches proprement dites des vaisseaux dans l'aire vasculaire. *Soulié, Toulouse.*

686) Brian, O. Beitrag zur Kenntnis der Hornzähne auf der Zunge von Hystrix cristata. (Morph. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 1.)

Auf der Zunge von Hystrix stehen nahe der Zungenspitze zwei Gruppen eigentümlicher Hornzähne und Hornschuppen, welche in Querreihen angeordnet sind. Sie gehen vorn und hinten ohne scharfe Grenze in die unzählbare Menge der zu kleinen spitzen Hornstacheln ausgestalteten Papillen der übrigen Zungenoberfläche über. Auch im mikroskopischen Bild erweist sich der Übergang als ein ganz allmählicher. Die größeren Hornschuppen sind aus Gruppen quergestellter, unmittelbar zusammenschließender Papillen gebildet, auf denen eine große nagelartig zugeschärfte Hornkappe sitzt. Tiefe quere Furchen ziehen hinter den Hornschuppen hin. An ihrem Grund enden dicke Muskelbündel, welche die einzelnen Zähne in richtiger Stellung fixieren und ein Umbiegen verhindern

dürften. Die Hornzähne dienen offenbar zum Zerreiben der Nahrung und wirken wie Raspeln. *Bluntschli, Zürich.*

687) van Leeuwen, W. M. Over den fijneren bouw en de veranderingen gedurende de metamorphose van het darmkanaal en zijne anhangselen van Isosoma graminicola Giraud. (Über den feineren Bau und die Veränderungen während der Metamorphose des Darmkanales und seiner Anhänge bei Isosoma graminicola Giraud.) (Inaug.-Dissertation, Utrecht, Juni 1907.)

Fixierung der Larven in einer Mischung von 6 Teilen 1 proz. Pikrinsäure in absolutem Alkohol, 1 Teil Chloroform, 1 Teil 40 proz. Formalin und $^1/_2$ bis 1 Teil Eisessig (24 Stunden); Paraffineinbettung, Eisenhämatoxylin.

Die imaginalen Mitteldarmzellen entstehen aus Wanderzellen, welche im Anfang des Larvenstadiums sich an das Darmepithelium anschmiegen und während der Metamorphose dieses Epithel verdrängen, verdauen und erneuern. Sie kriechen zwischen der Muskularis hindurch und schmiegen sich dann fest an die Basis der larvalen Darmzellen. Auch die Muskelzellen werden durch Wanderzellen, welche Myofibrillen in ihrem Zellleib bilden, ersetzt. *Boeke, Leiden.*

688) Sundvik, O. Über das Bindegewebe des Fischdarmes unter besonderer Berücksichtigung von Oppels Stratum compactum. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 11/12.)

Mit Hilfe der Trypsin-Verdauungsmethode, die entsprechend modifiziert werden mußte, studierte Verfasser das Stützgewebe-Skelett des Fischdarmes bei 30 verschiedenen Formen. Die Serosa ist eine stark verdickte Membran, die in Trypsin unlösbar bleibt; in der Tun. muscularis ist das Stützgewebe verhältnismäßig einförmig. Die Mukosa zeigt eine unerwartete Mannigfaltigkeit: nahestehende Formen zeigen ganz abweichende Anordnungen, und auch bei gleichartigen Verhältnissen zeigt jede Art ihre charakteristischen Eigentümlichkeiten. Das Stratum compactum liegt nicht immer in der Nähe der Schleimhaut, sondern oft der Muskularis unmittelbar auf; auch ist die Abgrenzung des Begriffes nicht immer scharf aufrecht zu erhalten. Besonders bei den Cyprinoiden finden sich alle Grade von einer geringen Bindegewebeverstärkung bis zu einer kompakten Schicht. *Poll, Berlin.*

689) Weinberg, M. et Williams, R. S. Plis muqueux de l'appendice. (Archives de méd. exp. et d'anat. path. juin 1907.)

Les observations de cas pathologiques, et en particulier d'appendices enlevés chirurgicalement comparées à l'examen d'appendices normaux, autorisent à admettre que la presence des plis est antérieure au début du processus inflammatoire. Les plis de la muqueuse peuvent se rencontrer à diverses hauteurs et par petits groupes, mais leur siège de prédilection est vers l'extrémité inférieure. Ils sont unilatéraux et n'occupent jamais toute la circonférence de l'appendice. Ils sont formés par un axe conjonctif tapissé sur ses deux faces par des glandes de Lieberkühn; on y trouves de nombreux follicules lymphoïdes. *Soulié, Toulouse.*

690) Herring, P. T. and Simpson, S. On the Relation of the Liver Cells to the Bloods-vessels and Lymphatics. (Proc. R. S. Lond. B. vol. 78, 1906.)

The liver cells are permeated by fine anastomosing channels which can be filled with injection mass from the blood-vessels. These channels receive plasma from the blood. In the dog, red blood corpuscles are occasionally seen in the liver cells. The lymphatics of the liver (dog, cat) are confined to the visible connective tissue of Glisson's capsule and the adventitia of the hepatic veins. The lymphatic vessels accompany the hepatic artery and its branches, forming networks around these vessels as well as around the branches of the portal vein and bile ducts. There are no lymphatics within the lobules. The endothelium which lines the intralobular blood spaces is incomplete and allows the passage through it both of fluid and of fine solid particles into the liver cells. The endothelial cells are of two kinds, large and small. The large cells (Kupffer's cells) are phagocytic, and often project into the blood spaces. The concentrated character of the liver lymph is explained by the incomplete nature of the endothelium lining the intralobular blood-vessels, thus permitting the plasma to pass

directly into the liver cells. It is possible that the cells of the lobule form a syncytium, and the lymph is thus able to pass from cell to cell. It is probably passed at the periphery of the lobules into the interstices of the connective tissue which lies between the lobules; here it enters the lymphatics. All conditions which would tend to promote the activity of the liver cells, should, by virtue of these arrangements, also tend to promote the flow of lymph.

Swale Vincent, Winnipeg.

691) Carlier, W. De certains changements qui peuvent être observés dans les cellules du foie pendant la digestion, et de leurs relations avec la sécrétion hépatique. (C. R. Assoc. des anat. IX[e] Réunion, Lille, mars 1907.)

Les recherches ont porté sur des rats blancs tués les uns à jeun, les autres pendant la digestion de repas formés d'aliments différents suivant les animaux. Le foie a été débité en coupes après fixation par le sublimé picro-acétique ou par la méthode de Maccallum pour mettre en évidence le zymogène. Carlier conclut que »la bile contient, comme le maintient Pawlow, outre les constituants bien connus, un ferment qui agit sur ceux du suc pancréatique en les renforçant, et que ce ferment est élaboré par les noyaux des cellules hépatiques aux dépens de leur matière chromatique, deux fois pendant la digestion de chaque repas, et que la première sécrétion est de la nature d'un suc d'appétit, et que la seconde se produit sous l'action de la sécretine sur les cellules, réglée par l'activité du système nerveux dont le rôle est de veiller à ce que la quantité de ferment strictement nécessaire pour le travail soit seulement produite afin que la somme d'énergie dépensée pour la digestion d'un aliment quelconque soit moindre que l'énergie que l'organisme peut en tirer«. *Soulié, Toulouse.*

692) Lefèvre. Disposition anormale de l'appareil iléo-cœcal et du mésentère. (Soc. d'anat. et de physiol. de Bordeaux, 15 avril in J. de méd. de Bordeaux, 9 juin 1907.)

Le cœcum en entonnoir se continuait avec l'appendice long de 16 ctm. Celui-ci était fixé en son milieu, au niveau de l'articulation sacro-iliaque droite. Sa moitié inférieure libre, et coiffée de péritoine sur toute sa surface, reposait sur la fosse iliaque interne. Le cœcum et la 1[ere] moitié de l'appendice étaient rétro-péritonéaux. Au niveau de l'angle de fixation de l'appendice se trouvait une fossette péritonéale. *Soulié, Toulouse.*

693) Ancel, D. et Cavaillon, P. Sur la formation du mésentère. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, janv. 1907.)

Les recherches ont porté sur 60 fœtus. Contrairement à l'opinion classique, les auteurs ont constaté que la soudure entre le mésentère commun et la paroi se faisait de l'origine de l'artère mésentérique à l'angle droit du côlon. La partie du mésentère commun située au-dessus de cette ligne appartient au mésocolon transverse, celle au-dessous au méso de l'intestin grêle et du côlon ascendant. Le côlon ascendant se soude le premier, puis le mésentère commun de haut en bas et de dehors en dedans. *Soulié, Toulouse.*

694) Ancel, P. et Cavaillon, P. Torsion du mésentère avec accolement atypique du côlon ascendant. (Ibid.)

Le côlon ascendant était anormalement accolé à la face supérieure du mésentère qui, en réalité, était inférieure, après la torsion. Il s'était produit une rotation de 180° du mésentère autour de l'artère mésentérique supérieure.

Soulié, Toulouse.

695) Dieulafé, H. Sténoses côliques de constriction. (Ibid.)

Observation d'un côlon transverse en V présentant des sténoses dues à la constriction thoracique. *Soulié, Toulouse.*

696) Wölfel, K. Beiträge zur Entwicklung des Zwerchfells und des Magens bei Wiederkäuern. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 9/10 und 11/12.)

Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß sich die Entwicklung des Zwerchfelles bei Rind, Schaf und Ziege im großen und ganzen ebenso wie bei den anderen Säugern gestaltet, nur sind die Beziehungen der Pleuroperitonealmem-

branen zu den Urnieren viel stärker ausgeprägt. Während bei den übrigen, bisher untersuchten Säugern diese Membranen medial von den Urnieren von der dorsalen Körperwand ausgingen, entspringen sie bei den Wiederkäuern, solange die Urnieren in den kranialen Teilen vorhanden sind, stets von dem lateralen Rande derselben. Ferner zerfällt die Leber niemals in scharf getrennte Lappen, was auf die Entwicklung des Zwerchfells allerdings keinen besonderen Einfluß hat. Die Entwicklung des Herzbeutels der Wiederkäuer durchläuft den bei den Fleischfressern bleibenden Zustand. Die Angaben Martins' und Stoss' bezüglich des Pansens sind dahin zu berichtigen, daß es zunächst die Lunge ist, an welcher die Pansenanlage sich dorsal aufstülpt, daß ihn dann die Leber zwingt, dorsal weiter zu wachsen und erst hierauf das inzwischen gebildete Zwerchfell (Stoss, Martin) ihm eine kaudale Richtung gibt. Kaudal bringt ihn die Urniere dazu sich dorsal umzuschlagen, während die Keimdrüse (Martin) nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Pansendrehung Martins wird durch folgende Umstände eingeleitet: einmal wird der Pansen durch eine starke Vergrößerung gezwungen, sich Platz zu suchen; dann zwingt ihn das Zwerchfell, welches immer noch kaudal verschoben wird, sich kaudal zu wenden; zugleich macht ihm kaudal die verschwindende Urniere Platz. Bei dem weiteren Kaudalwachsen des Pansen ist es die bleibende Niere, welche den Pansen zwingt, sich kaudoventral zu wenden. Verfasser betont zum Schluß, daß es ihm fern liegt, die Morphogenese des Wiederkäuermagens auf die durch seine Topographie bedingten mechanischen Verhältnisse ausschließlich zurückzuführen. Es kommen sicherlich auch ererbte Wachstumsdifferenzen der einzelnen Wandabschnitte in Betracht (Stoss und Martin). *Poll, Berlin.*

697) **Jenkins, G. I. and Smith, S. M. A description of the peritoneal cavity, founded on clincial and pathological investigations.** (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. II.)

Das Omentum teilt die Peritonealhöhle in supraomentale und infraomentale Abschnitte, die am freien Rande mit einander kommunizieren, ebenso links und rechts. Die supraomentalen Abschnitte werden durch das Lig. falciforme in einen rechten und einen linken geschieden. Vom rechten supraomentalen Abschnitt geht die rechte subphrenische Tasche und die rechte subhepatische Tasche aus; vom linken die perisplenische, die linke subphrenische und linke subhepatische aus. Die infraomentalen Abschnitte gliedern sich ebenfalls in einen rechten und einen linken. Das Kolon bedingt jederseits eine äußere und innere parakolische Grube. — Flüssigkeit verbreitet sich vom Appendix her in drei Richtungen: in das Becken, die innere und die äußere parakolische Grube. Besonders der obere Teil der äußeren war Hauptsitz der Anhäufung, einer Peritonealfalte halber, die sich normalerweise von der Bauchwand zum Colon ascendens zieht. Die Plica paracolica hindert zugleich das Herauftreten von Flüssigkeit in den oberen Teil der rechten äußeren parakolischen Grube, wenn auch eine Flüssigkeitansammlung im unteren Teile und in der Fossa iliaca vorhanden ist. *Poll, Berlin.*

698) **Babák, E. Über die funktionelle Anpassung der äußeren Kiemen beim Sauerstoffmangel.** (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. 21, Nr. 4.)

Sauerstoffmangel ruft ein starkes Wachstum der äußeren Kiemen von Amphibienlarven hervor und schafft dadurch eine ausgiebige Vergrößerung der respirierenden Oberfläche. Enthält dagegen das Wasser einen Überschuß an Sauerstoff, so verkümmern die Kiemen. »Es liegt hier also ein auffälliges und sehr klares Beispiel vor von der funktionellen Anpassung.« *Kr.*

699) **Rabl, H. Über die Anlage der ultimobranchialen Körper bei den Vögeln.** (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 1.)

Verfasser weist an Material von der Ente für die Vögel die Existenz der bisher unbekannten sechsten Kiementaschen nach. Die ultimobranchialen Körper (Supraperikardialkörper, postbranchiale Körper, akzessorische Schilddrüsen, laterale Schilddrüsen) stammen aus diesen sechsten Kiementaschen, zeigen also ein Verhalten, daß man sie mit denen der Vögel und Reptilien homologisieren kann. *Berg, Straßburg.*

700) Pettit, A. Sur la musculature du rein de l'éléphant d'Afrique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 avril 1907.)

Le rein de l'éléphant d'Afrique est un organe plurilobé, établissant la transition entre le rein en grappe des Cetacés et des Ruminants, et le rein conglobé des Primates. Chaque lobe est séparé des voisins par des cloisons conjonctives renfermant une sorte de lame musculaire, quelques fibres élastiques et de nombreux vaisseaux. Le système contractile, très développé dans le rein de l'éléphant, est rudimentaire chez l'homme et chez quelques mammifères. Jardet a déjà signalé, dans le rein de l'homme, l'existence de fibres lisses. D'après Pettit cette disposition est destinée à assurer l'évacuation de l'urine.

Soulié, Toulouse.

701) Mayer, A. et Rathery, F. Modifications histologiques du rein normal au cours des diurèses provoquées. Etudes sur le rat: II Modifications de structure protoplasmique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 4 mai 1907.)

Les pièces ont été fixées par les liquides de Flemming ou de Laguesse J., et colorées par la méthode de Galeoti (fuchsine acide, acide picrique, vert de méthyle). Sur le rein normal on observe des stries de granulations rouges, étendues de la parti basale jusqu' à la bordure en brosse. Les auteurs n'ont pu élucider la question de savoir si ces stries de granulations sont analogues aux files d'Heidenhain. La différence essentielle entre les reins normaux et ceux répondant aux diurèses provoquées résulte de la présence, dans ces derniers, de vacuoles protoplasmiques. *Soulié, Toulouse.*

702) Muthmann, E. Die Hufeisenniere. (Anat. Hefte 1907, Abt. I, 98 Hefte [Bd. 32, H. 3].)

Beschreibung eines Falles von Hufeisenniere bei einem 50jährigen Mann.

Poll, Berlin.

703) Delbet, P. Des vices de conformation congénitaux de la vessie et de leur traitement. (Annales des mal. des organes génito-urinaires 1er mai 1907.)

Revue générale dans laquelle sont résumées de nombreuses observations des vices de conformation congénitaux de la vessie. *Soulié, Toulouse.*

704) Policard, A. et Mawas, J. Le tissu lymphoïde du rein des Téléostéens. (C. R. Assoc. des anat., IXe réun., Lille, mars 1907.)

Les auteurs ont étudié le tissu lymphoïde du rein sur des frottis, et à l'aide de colorants vitaux. Sur les frottis, en outre des éléments conjonctifs, ils ont trouvé certaines cellules ayant les caractères des lymphocytes, et d'autres ayant les caractères des mononucléaires. Avec le rouge neutre et le bleu de toluidine, ils ont constaté, dans les dissociations, que les mononucléaires se colorent d'une façon remarquable, tandis que les lymphocytes ne se colorent pas. La coloration vitale porte vraisemblablement sur le contenu liquide des vacuoles des éléments à protoplasma spongieux.

Ces faits permettent de considérer les mononucléaires comme possédant la propriété rhagiocrine; certains mononucléaires ont aussi la propriété phagocytaire car ils renferment des débris cellulaires. Les auteurs n'ont pas trouvé de forme de passage entre les mononucléaires et les lymphocytes comme l'avait indiqué Drzewina (V. Bd. II no 927); ils rejettent la théorie de Huot et de Ciaccio, d'après laquelle les leucocytes, chez les téléostéens, se transformeraient en hématies; ils considèrent, au contraire le tissu lymphoïde du rein comme un lieu de destruction des hématies, car ils ont souvent rencontré des globules rouges, englobés par des mononucléaires, et en voie de digestion. *Soulié, Toulouse.*

705) Diamantis. Un cas de rein unique congénital. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, janv. 1907.)

Le rein gauche, ses vaisseaux et l'uretère faisaient défaut sur un homme de 60 ans, le rein droit (160 gr) ne présentait pas d'hypertrophie compensatrice nette. *Soulié, Toulouse.*

706) Policard, A. Sur une figuration des noyaux des cellules épithéliales du tube contourné du rein rapportée à un parasite (Karyamœba renis Giglio-Tos). (C. R. Soc. Biol. Paris, 15 juin 1907.)

Policard conclut qu'on doit tenir comme problématique la valeur parasitaire du Karyamœba. *Soulié, Toulouse.*

707) Guitel, F. Recherches sur l'anatomie des reins de quelques gobiescocides. (Arch. de zool. expér. et génér. T. V, f. 4, 10 déc. 1906.)

Description très complète de l'anatomie et de la structure des reins (pronéphros et mésonéphros juxtaposés) sur cinq espèces de Lepogaster, et sur Caularchus, Gobiesca, Syciases et Chausochismus. — Guitel étudie également les capsules surrénales, la papille uro-génitale et les calculs urinaires.

Soulié, Toulouse.

708) Duboscq, O. Sur la motilité des filaments axiles des spermatozoïdes géants de la paludine. (C. R. Assoc. des anat. IX[e] Réunion, Lille, mars 1907.)

Après avoir rappelé les différentes explications proposées sur le mécanisme du mouvement ciliaire: théories de Schäfer, de Benda, de Leydig et d'Engelmann, Duboscq indique une observation de v. Brunn en faveur de cette dernière. v. Brunn, en examinant dans l'eau les spermies géantes de la paludine, observa la contraction rythmique des filaments axiles, accompagnée de torsion. En plaçant des éléments dissociés d'un testicule de paludine vivipare dans une solution faiblement hypotonique (mélange d'eau douce et de solution salée physiologique), Duboscq a constaté que quelques spermies oligopyrènes, incomplètement développées, et quelques spermies mûres s'altèrent légèrement, sans cesser de vivre. Tandis que la tête s'étire, la partie postérieure se renfle en se contractant. Le progrès de la contraction amenant un raccourcissement de la spermie, le filament axile n'est plus tendu; il se contourne et se pelotonne. Il se meut dans le cytoplasme comme un vermicule parasite cherchant à sortir de la cellule-hôte. Ce mouvement est produit par des ondes de contraction qui commencent au voisinage du noyau, c'est-à-dire de la tête. Ces faits rapprochés d'autres observations sur Devesurrina striata, et sur des formes de Pyrsonympha parasites, viennent à l'appui de la théorie d'Engelmann soutenant contre Leydig, Bütschli etc., la contractilité du filament axile.

Soulié, Toulouse.

709) Broman, I. Über Bau und Entwickelung der Spermien von Rana fusca. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 1.)

Die Histogenese der Rana fusca-Spermien stimmt mit derjenigen verwandter Spermienformen im Großen ganzen sehr viel überein. In einem Punkte weicht indessen die Spermiogenese bei Rana fusca von derjenigen aller in dieser Hinsicht bisher untersuchten Tiere ab, deren Spermatiden einen im Zelleninneren entstandenen Zentriol-(= Zentralkörper-)Ring besitzen: Der aus dem distalen Zentriol stammenden Ring verschwindet nämlich hier in loco, also ohne (ganz oder teilweise) im voraus eine Kaudalwärtswanderung ausgeführt zu haben.

Vielleicht ist die nächste Ursache hierzu darin zu suchen, daß die Mitochondrien sich relativ frühzeitig und zwar noch ehe der Ring gebildet worden ist, um die intrazellulare Schwanzfadenpartie herum gruppieren und so wohl ein mechanisches Hindernis für die Kaudalwärtsverschiebung des Ringes bilden.

Indessen erscheint die Bedeutung des Zentriolringes in der Spermiogenese nach dieser Beobachtung — wenn möglich — noch rätselhafter als früher.

Von den übrigen Ergebnissen meiner spermiogenetischen Untersuchung finde ich besonders folgende bemerkenswert:

1. Daß die an der Peripherie der jungen Spermatide liegenden Zentriolen nicht aktiv (d. h. unter Vermittelung von Schwanzfadenbewegungen) auf einen unveränderten Kern zu hinwandern, sondern durch einen Kernfortsatz, das von mir so benannte Empfängniszäpfchen, von der Zellperipherie abgeholt werden.
2. Daß die proximale Schwanzfadenpartie der Spermatide zunächst in einen engen Zellwandkanal zu liegen kommt.
3. Daß das Idiosombläschen einseitig an dem vorderen Kopfende liegen bleibt, so daß das Perforatorium der reifen Spermie wie ein Fingernagel an einem Finger dem Kopfe anzusitzen kommt.
4. Daß die Mitochondrien des Spermienschwanzes — wenigstens so viel

meine bisherigen Hodenschnittpräparate zeigen — zu einem Spiralfaden nicht verschmelzen.

5. Daß von den unreifen Spermien das überflüssige Zytoplasma in Form von Ballen abgeschnürt wird.

6. Daß bei gewisser Behandlung der unreifen Spermien am Perforatorium eine knopfförmige Anschwellung auftritt, welche als Präparationskunstprodukt aufzufassen ist.

Von den Ergebnissen meiner Untersuchungen von reifen Spermien hebe ich besonders hervor:

1. Daß die Spermien von Rana fusca ein stabförmiges Perforatorium besitzen, welches konstant an der einen, und zwar an der konkaven Seite des Kopfes liegt.

2. Daß der ganze Kopf im übrigen wahrscheinlich physikalisch gleichmäßig gebaut ist.

3. Daß aber bei gewisser Behandlung die vorderste Kopfpartie resistenter als die übrige erscheint.

4. Daß es indessen wahrscheinlich nur die während des Lebens stattgefundene Adhäsion dieser Kopfpartie an das Deckgläschen ist, welche die an der Seite des Perforatoriums liegende Kopfpartie vor Quellung und Zerfall schützt.

5. Daß diese vitale Adhäsion des vordersten Kopfteils, welche beim Absterben der Spermie im allgemeinen nicht aufgehoben wird, regelmäßig so stattfindet, daß das Perforatorium in Profillage zu liegen kommt.

6. Daß die hinterste Kopfpartie nach Fixierung in der Zenkerschen Flüssigkeit und Färbung mit Eisenhämatoxylin die Farbe länger als die übrige Kopfpartie behält, was wohl auf eine chemische Verschiedenheit hindeutet.

7. Daß die Länge des Kopfes der Rana fusca-Spermien gewöhnlich etwa 45 μ beträgt, und daß also die von Pflüger (1883) hierüber angegebene Zahl (51—60 μ) unrichtig ist.

8. Daß die Ursache zu dieser unrichtigen Angabe vielleicht darin zu suchen sein könnte, daß die Spermienköpfe beim Eintrocknen im allgemeinen nicht nur dicker, sondern auch etwas länger werden; daß sie aber am wahrscheinlichsten darin liegt, daß Pflüger nicht nur den wahren Kopf, sondern auch die dickere Partie des (etwa 20 μ langen) Verbindungsstückes als zum Kopfe gehörend gemessen hat.

9. Daß das Halsstück der Rana-fusca-Spermien aus zwei eng verbundenen, etwas ungleich großen Körnen besteht, von welchen das vordere, größere aus dem ganzen proximalen Spermatidenzentriol hervorgegangen ist, während das hintere nur aus der mittleren Partie des distalen Spermatidenzentriols stammt.

10. Daß das vordere Zentriolkorn innerhalb der inneren Kopfmembran (= der früheren Kernmembran) liegt.

11. Daß bei den Rana-fusca-Spermien keine Zentriolkörner existieren, deren Verbindungslinie senkrecht gegen die Spermiumachse liegt. (Entgegen Retzius, 1906.)

12. Daß der von dem hinteren Zentriolkorn ausgehende Schwanzfaden, wenn er nicht durch besondere Behandlung zum Zerfallen gebracht worden ist, einfach ist und in der Mitte des Verbindungsstückes verläuft. (Entgegen Retzius, 1906.)

13. Daß die von Retzius (1906) im Gebiete des Verbindungsstückes abgebildeten beiden »Schwanzfäden« aller Wahrscheinlichkeit nach nur den optischen Längsschnitt einer durch die Präparation veränderten Körnchenhülle und mit Sicherheit keine wahren Schwanzfäden darstellen.

14. Daß der Schwanzfaden der Rana-Spermien überall dieselbe Dicke besitzt.

15. Daß derselbe durch Mazeration in Fibrillen zerfallen kann.

16. Daß im Gebiete des Verbindungsstückes der Schwanzfaden von einer die Mitochondrien einschließenden Zytoplasmahülle umgeben wird, welche im allgemeinen ein körniges und nur selten (bei gewisser Behandlung) ein spiraliges Aussehen hat.

17. Daß die bei längerer Wasserbehandlung krampfartig gebogenen oder eingerollten Spermien — soviel ich bisher habe finden können — sich nicht

wieder strecken können und also offenbar nicht mehr befruchtungsfähig sind, obgleich sie noch mehrere Stunden lebhaft umherschwimmen können.

18. Daß die Spermien von Rana esculenta, Rana arvalis und Rana mugiens einander nicht vollständig ähnlich sind; daß sie aber einen gemeinsamen Typus darstellen, welcher von demjenigen der Rana fusca-Spermien stark abweicht.

19. Daß die Spermien jener drei Ranaarten alle eine kurze Spiralhülle besitzen.

20. Daß sie auch ein Halsstück haben von etwa demselben Aussehen wie dasjenige der Spermien von Rana fusca, Bombinator und Pelobates.

21. Daß das Perforatorium der Rana arvalis-Spermien knopfförmig — wie dasjenige der Rana esculenta-Spermien —, und daß das Perforatorium der Rana mugiens-Spermien mützenförmig ist. *Broman, Lund.*

710) Regaud, C. Action des rayons de Röntgen sur l'épithélium séminal. Applications des résultats à certains problèmes concernant la structure et les fonctions de cet épithélium. (C. R. Assoc. des Anat., IX[e] Réun. Lille, mars 1907.)

Les principaux résultats obtenus par Regaud et ses collaborateurs ont été indiqués dans diverses communications antérieures (V. Ztrbl. Bd. IV, n° 223—252). — Dans cette communication R. étudie successivement: 1°. Les relations génétiques entre la lignée spermatique et le syncytium nourricier, dans le testicule adulte. 2°. Les problèmes relatifs à la ligne spermatique: a) réalité de la 2[e] génération de spermatocytes (cellules d'Ebner ou prespermies) — b) non existence des spermatogemmes en tant qu'éléments normaux chez les mammifères. 3°. Les problèmes relatifs au syncytium sertolien: a) le syncytium nourricier n'est pas une matière inorganisée semée de noyaux dégéneratifs; — b) les cellules de Sertoli sont fusionnées en un syncytium; — c) fonctions du syncytium: nourricière, glandulaire, phagocytaire, contractile. 4° Les relations entre le protoplasma syncytial et les cellules de la lignée spermatique: a) toutes les cellules séminales sont, dès leur origine, plongées dans le protoplasma syncytial; — b) la fasciculation des spermies est indépendante de la poussée des générations de cellules séminales intercalées entre les faisceaux. Il résume ses recherches dans les conclusions suivantes:

1°. Il n'y a aucune relation de filiation, dans le testicule adulte, entre les noyaux de Sertoli et les spermatogonies. Le protoplasma existant entre les cellules séminales n'est pas une matière résiduelle provenant de ces cellules. En effet, les spermatogonies disparaissent définitivement sous l'action des rayons, sans être régénérées par le syncytium, et celui-ci persiste alors que les cellules séminales ne sont plus là pour en renouveler les éléments.

2°. Les spermatocytes de 2[e] ordre (cellules d'Ebner) existent réellement. Leurs mitoses s'accomplissent d'une manière anormale et donnent des tératospermies, pendant la période de dépeuplement consécutives à l'irradiation, alors que les mitoses des spermatocytes de 1[er] ordre restent normales.

3°. Les spermatogemmes de La Valette Saint-George n'existent pas comme éléments normaux chez les mammifères. Celle qu'on rencontre après irradiation sont des éléments tératologiques, et, pendant la période de repeuplement, toutes les cellules séminales normales évoluent comme des cellules uninucléées distinctes.

4°. Le syncytium nourricier n'est pas une matière intercellulaire inorganisée, semée de noyaux dégénératifs, mais un véritable élément anatomique vivant et permanent. La disparition des cellules séminales, après irradiation, met en évidence l'autonomie et la structure fibrillaire du syncytium dont les noyaux peuvent se reproduire par amitose.

5°. Les cellules de Sertoli ne sont, ni au niveau de leurs pieds, ni dans la couche des spermatocytes et des spermies, des cellules distinctes, elles sont fusionnées en un syncytium. Ce n'est qu'exceptionnellement, après la röntgénisation, que l'on peut apercevoir une cellule dans le syncytium, lorsque l'épithélium séminal est aspermatogène.

6°. Des faits constatables après irradiation, confirment la fonction nourricière du syncytium, sa contractilité, et sa fonction phagocytaire.

7°. Il n'y a pas copulation ou symphorèse entre les spermies et les cellules

de Sertoli. Le repeuplement du syncytium par les cellules séminales montre que celles-ci sont plongées dans le protoplasma syncytial, dès leur origine.

8°. La fasciculation des spermies est indépendante de la poussée latérale exercée par les générations de cellules séminales intercalées aux faisceaux, car a la fin de la période de dépeuplement après irradiation, la fasciculation des spermies se produit sans qu'il existe aucune autre génération de cellules séminales.

Soulié, Toulouse.

711) Popoff, M. Eibildung bei Paludina vivipara und Chromidien bei Paludina und Helix. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 1.)

Verfasser hat, um möglichst alle Stadien der Eientwicklung zu bekommen, Material aus Frühling, Sommer und Herbst verarbeitet. Fixiert wurde hauptsächlich mit den Flüssigkeiten von Zenker, Petrunkewitsch und Flemming. Bei letzterer Fixation wurde bei ausgezeichneter Fixierung der Kerne das Plasma von Paludina bei seinem hohen Fettgehalt zu stark geschwärzt; sie erwies sich aber bei Helix als besonders günstig. Gefärbt wurde mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin, daneben mit Delafieldschem Hämatoxylin, Hämatoxylin-Eosin, Hämatoxylin-Säurefuchsin, mit Flemmingscher Methode, Berliner-Blau, Boraxkarmin, Gentianaviolett; Zupfpräparate wurden nach Färbung mit Boraxkarmin in Nelkenöl untersucht.

Beim Eiwachstum unterscheidet Verfasser zwei scharf gesonderte Phasen. Die erste beginnt bei den Ovogonien und erstreckt sich bis zum Diktylstadium nach der Nomenklatur von Winiwarter. In das Ende dieser Phase fällt die erste Andeutung der Tetradenbildung. In der zweiten Phase treten im Keimbläschen Rückbildungsprozesse auf, welche zu einer vollständigen Auflösung der in der ersten Phase differenzierten Chromatinfiguren führen; das Keimbläschen kehrt wieder zum Chromatinklümpchenstadium zurück. Während dessen finden die Deutoplasmabildungsprozesse statt.

Die Keimflecke sind Doppelnukleoli, entstanden durch Zusammenlegen eines Plastin- und Chromatinnukleolus. Zwischen diesen beiden Arten von Nukleolen sind Übergänge vorhanden.

Männliche und weibliche Geschlechtszellen sind durch Anwesenheit von Chromidien ausgezeichnet, die dicht am Kern entstehen, einen engen Zusammenhang mit den Chromatinwandungen zeigen und vom Kerne abzustammen scheinen.

Die während der ersten Wachstumsphase geringe Chromidienausbildung nimmt mit der zweiten zu und fällt mit der stärksten Zelltätigkeit zusammen, weshalb Verfasser die Chromidien zu den regulatorischen Prozessen der Zelltätigkeit in Beziehung bringt.

Der Nebenkern und die Pseudochromosomen sind bei den männlichen Geschlechtszellen von Helix nur Zwischenstadien in den Umwandlungen der Chromidien. In den Endstadien der Spermiohistogenese wird ein Teil von den Chromidien samt einem Protoplasmaklümpchen abgestreift.

Nach der Osmiummethode von Kopsch und der Formalin-Wasser-Osmiummethode von Sjövall schwärzen sich die Chromidien, wie der Apparato reticolare der Ganglienzellen, was nach Verfasser für die Identität der Gebilde spricht.

Anhangsweise teilt Verfasser dann noch Beobachtungen mit, die er über die Bedeutung des Spermatozoendimorphismus bei Paludina gemacht hat. Paludina hat wurmförmige (oligopyrene) und haarförmige (eupyrene) Spermien. Erstere sind kurzlebiger, sie leben im Receptaculum seminis 10—12, die andere Art Spermien 25—28 Tage. Die Intensität der Bewegung ist bei den oligopyrenen Spermien größer. Sind im Rezeptakulum beide Sorten Spermien vorhanden, so sind sie im Ovidukt in gleichen Mengen vorhanden. Das Ei wird im Ovidukt befruchtet.

In der Natur zeigt das Geschlechtsverhältnis keine großen Schwankungen.

Berg, Straßburg.

712) Wallart, J. Untersuchungen über die interstitielle Eierstocksdrüse beim Menschen. (A. f. Gyn. 1907, Bd. 81, H. 2.)

Nach einem kurzen Überblick über die bisherigen Untersuchungen schildert Ver-

fasser das von ihm herangezogene Material und die dabei in Anwendung gebrachte Methode. Im Ganzen untersuchte er 67 Paar Ovarien aus den verschiedensten Altersstufen, vom Neugeborenen bis zur 91-jährigen Greisin. Er gibt die einzelnen Befunde hintereinander an, und schließt an jeden ein kurze kritische Bemerkung. Auf Grund dieser Untersuchungen fand er, daß das aus der Theca interna wachsender und atresierender Follikel sich bildende epitheloide Gewebe in mehr oder weniger starker Entwicklung bei fast allen denjenigen Ovarien angetroffen wird, bei denen wachsende Follikel vorhanden sind. Das menschliche Ovarium besitzt daher auf Grund seiner histologischen Untersuchungen eine interstitielle Drüse. Am stärksten entwickelt und am dichtesten gelagert ist dieses »interstitielle Drüsengewebe« in den ersten Lebensjahren bis zur Pubertät. Später tritt es mehr und mehr zurück. Eine Ausnahme macht nur die Zeit der Schwangerschaft. Hier erreicht die interstitielle Eierstocksdrüse ihre größte Entwicklung, und zwar am ausgesprochensten bei pathologischen Schwangerschaften, wie Blasenmole und Chorioepitheliom. Dagegen findet man in Ovarien, die aus der Zeit des Klimakteriums stammen, nur noch Reste der Drüse. Nach allem, was Verfasser gesehen hat, erscheint die Zelle der interstitiellen Eierstocksdrüse als ein Gebilde, dem nach seinem ganzen Wesen eine bestimmte sekretorische Funktion zukommen dürfte.

Hieran schließt Verfasser dann noch einige physiologische Betrachtungen auf Grund der von ihm erhobenen histologischen Befunde. »Um nach dem Grade der anatomischen Entwicklung der interstitiellen Drüse zu schließen, so müßte die für sie in Betracht kommende spezifische Funktion eine solche sein, die sich speziell im jugendlichen Alter und während der Gravidität, vielleicht auch während der Menstruation geltend macht. Und da wird sich noch am ehesten an eine Einwirkung auf die Blut- und Säftebildung überhaupt denken lassen, da ja gerade während dieser drei Perioden die Blutverhältnisse vom übrigen Leben verschieden sind.« *Runge, Berlin.*

713) Dustin, A. L'origine des gonocytes chez les amphibiens. (C. R. Assoc. des anat. XI[e] Réun., Lille, mars 1907.)

Après avoir rappelé que d'après Bouin, la première ébauche de l'organe sexuel est impaire et médiane chez Rana temporaria, Dustin conclut, de ses observations chez Rana, Bufo et Triton, que:

1°. L'ébauche impaire et médiane de Bouin est une forme secondaire résultant de la fusion de deux ébauche latérales.

2°. Ces ébauches latérales sont d'origine mésoblastique pure.

3°. L'ébauche médiane et les ébauches latérales secondaires sont, au début, recouvertes partout par l'endothélium du cœlome.

4°. Le nombre des cellules des ébauches paires et impaire, peut augmenter par divisions karyokinétiques répétées.

5°. Une partie seulement des cellules des ébauches sexuelles primaires est destinée à devenir la souche des cellules définitives; les autres cellules dégénèrent.

6°. Au stade des glandes bilatérales secondaires, l'éphithélium cœlomique de la région genitale se met à proliférer, et contribue ainsi à former une nouvelle série de gonocytes et de cellules folliculeuses.

7°. Chez les urodèles, dans les tout jeunes stades, les ébauches bilatérales ont, sur les sections sagittales, une apparence moniliforme rappelant la métamérie en voie de disparition. Une pareille disposition ne se retrouve pas chez les anoures. Il n'y a donc pas de »gonotome« au sens strict du mot.

Soulié, Toulouse.

714) Violet, H. et Cotte, G. Utérus et vagin double, fibrome de l'utérus droit etc. (Lyon Médial 23 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

715) Macdonald, J. S. The Structure of Nerve-fibres. (Proc. R. S. Lond. 1907, B. vol. 79.)

Frog's nerve-fibres present different appearances in different parts, when teased and examined in Ringers solution. These differences affect chiefly the »intramyelin material« (»axis-cylinder«):

1. Intramyelin material transparent and clear; 2. Fine punctate granulation; 3. More marked granules; 4. Large hemispherical vacuoles; 5. Vacuoles join to form a spiral channel; 6. Central clot straighter and shorter.

Neutral red stains all injured points and some of the nodes of Ranvier. As time elapses it also stains granules which form at gradually increasing distances from these points. Toluidine blue stains all those regions of the nerve-fibre in which the coagulatine changes occur. Now Toluidine blue solution must be faintly alkaline while neutral red stains only when acid.

There is then one region of the nerve which neutral red stains when unaided by any addition of acid. This is the point of actual injury. This means that this is a tract of nerve which is acid. Here toluidine blue refuses to stain until alkalinity is obtained.

Macallum's reagent shews potassium in injured portions of nerve-fibres, and later also in regions distant from points of injury.

All the appearances made evident in the nerve-fibre by the use of toluidine blue are due to the manner in which this dye is salted out from its solutions by potassium chloride. Similar considerations may apply to granules in secretory cells, or in nerve-cells.

In no place are neurofibrils of indefinite length existent.

Swale Vincent, Winnipeg.

716) Legendre, R. Disposition des neurofibrilles dans les cellules nerveuses à noyau ectopique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 8 juin 1907.)

Les neurofibrilles sont intactes, il semble que le noyau s'est glissé entre elles, sans les déformer, pour prendre une position excentrique. *Soulié, Toulouse.*

717) Marinesco, G. Quelques mots à propos du travail de M. Nageotte: Recherches expérimentales sur la morphologie des cellules et des fibres des ganglions rachidiens. (Revue neurol., 15 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

718) Debeyre, A. Sur la présence des cellules dans les ébauches des racines antérieures. (Bibl. Anat., T. XVI, f. 4, 17 juin 1907.)

Les observations ont porté sur les sélaciens (embryons d'acanthias de 8, 8,5, 9, 11, 13, 19 et 23 mill.) et sur les reptiles (embryons de couleuvre à collier 30 mill.) Debeyre conclut que »les groupes de cellules qui préexistent aux racines antérieures, tant chez les ophidiens que chez les sélaciens, sont d'origine ectodermique; mais chez les uns, ils viennent du ganglion rachidien, chez les autres de la moelle. Il faut se garder ici de généraliser à tous les groupes de Vertébrés les dispositions observées dans l'un d'eux. *Soulié, Toulouse.*

719) Barbieri, N. Structure des nerfs sectionnés dans une évolution nettement physiologique. (C. R. Ac. Sc. Paris, 17 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

720) Policard, A. Sur la structure de la cellule nerveuse pendant ses divers états fonctionnels. (Presse médicale, 8 mai 1907.)

Article de vulgarisation. *Soulié, Toulouse.*

721) Collin, R. Parallèle entre certaines particularités morphologiques du développement de la cellule nerveuse et quelques faits observables au cours de la différenciation cellulaire en général. (C. R. Assoc. des anat. IX[e] Réun. Lille, mars 1907.)

Collin s'efforce de montrer, dans ce parallèle, que certains aspects présentés par la cellule nerveuse au cours de sa différenciation sont analogues à ceux décrits dans des éléments divers de valeur sécrétoire caractérisée. Il conclue que les phénomènes nucléaires et nucléolaires, observables au cours de la différenciation de la cellule nerveuse, ne sont pas particuliers à cet élément, et manifestent dès les premières phases de son évolution, le caractère sécréteur du neurone.

Soulié, Toulouse.

722) Legendre, R. La névroglie des ganglions nerveux d'Helix Pomatia. (Ibid. et Bibl. Anat. T. XVI, f. 4, 17. juin 1907.)

Legendre recommande comme fixateurs les mélanges chromo-osmiques; il a employé comme coloration les procédés de Mac Clure (safranine-vert lumiere),

de Weigert, d' Anglade etc. et la méthode de Cajal à l'argent réduit. Il a établi d'abord les rapports de la névroglie avec les tissus conjonctifs et nerveux: les diverses méthodes de coloration permettent de différencier la névroglie soit du tissu conjonctif entourant les ganglions, soit des cellules nerveuses, mais elles ne donnent aucune indication sur sa nature ectodermique ou mésodermique. Il étudie ensuite la structure et les fonctions de la névroglie, et il résume ainsi les résultats de ses observations: »la névroglie a normalement une fonction de soutien et pathologiquement une fonction de cicatrisation du tissu nerveux; son rôle de destruction des cellules lésées est vraisemblable; par contre son rôle dans la nutrition et dans la multiplication des cellules nerveuses n'est pas démontré.« (Voir Ztrbl. Bd. II, nº 760; Bd. III, nº 189.) *Soulié, Toulouse.*

723) Barbieri. Sur la structure du système nerveux. (Ibid.)

Les idées exposées par Barbieri s'écartent tellement des données admises par tous les auteurs, et maintes fois vérifiées, qu'il aurait fallu de préparations absolument démonstratives (ce qui n'était pas le cas) pour les appuyer. On peut citer comme exemple cette proposition. »Toutes les racines antérieures et postérieures sont d'origine médullaire. Les racines postérieures naissent des cellules de la corne antérieure . . . . Les prolongements neuraux de ces racines se dirigent en bas, et, après avoir formé la corne postérieure, sortent de la moëlle sous la dénomination de racines postérieures.« *Soulié, Toulouse.*

724) Waterson, D. Complete bilaterale interruption of the fissure of Rolando. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. II.)

Bei einem neugeborenen Mädchen fand Verfasser vollkommene beiderseitige Unterbrechung der Zentralfurche durch einen Gyrus zwischen den beiden Schenkeln der Furche, an der Stelle, wo die Grenzgyri gewöhnlich in der Tiefe durch einen Gyrus verbunden sind. In diesen Fällen ist die ursprüngliche Form der Furchenanlage in zwei Stücken erhalten. *Poll, Berlin.*

725) Kohn, A. Über die Scheidenzellen (Randzellen) peripherer Ganglienzellen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 5/6.)

Polemisches gegen die Darstellung v. Lenhosséks über die Kapselzellen der peripheren Ganglienzellen. *Poll, Berlin.*

726) Gemelli dei Minori, Ag. Replica alle osservazioni onosse dal dott. Sterzi, G. al lovoro: »Ulteriori osservazioni sulla struttura dell' ipofisi.« Sterzi, G., Commento alla replica di Frate Agostino Dott. Gemelli. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, H. 7/8.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

727) Levi, G. Contributo anatomo-comparativo allo conoscenza dei tratti tetto-bulbari. (Riv. Patolog. nerv. e ment. 1907, Vol. XII, fasc. 3.)

Die Tractus tecto-bulbares wurden studiert bei einem Holokephalen, einigen Amphibien, Sauropsiden und Mäusen, denen letzteren das Tuberculum quadrigeminum anterius zerstört worden war. Die Traktus sind bei niederen Wirbeltieren enorm entwickelt und werden sehr frühzeitig myelinisiert. Unter ihnen steigt einer nicht in die Medulla herab, sondern verbindet das Tectum opticum mit den Okulomotoriuskernen. Bei den Fischen und Reptilien findet sich ein anderer Tractus tecto-bulbaris, welcher das Tectum opticum mit den motorischen Kernen des fünften, sechsten, siebenten, neunten, zehnten und zwölften Hirnnerven verbindet. In seinen kaudalen Abschnitten verläuft er zusammen mit dem Fasciculus longitudinalis posterior. *Favaro, Padua.*

728) Staderini, R. Sopra alcune particolarita anatomiche della midolla allongata. Risposta al signor A. van Gehuchten. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 11/12.)

Persönlichen Inhalts. *Poll, Berlin.*

729) Yagita, K. Berichtigung zu meiner vorigen Mitteilung »Über die Veränderung der Medulla oblongata nach einseitiger Zerstörung des Strickkörpers nebst einem Beitrag zur Anatomie des Seitenstrangkernes.« (Okayama-Igakkwai-Zasshi [Mitt. med. Gesellschaft zu Okayama] No. 206, 1907.)

Verfasser hat nachträglich (vgl. Zbl. Bd. IV, Nr. 427, 1907) doch noch innerhalb der Formatio reticularis des operierten Hundes zwischen der Olive und der spinalen Trigeminuswurzel einzelne Zellen in Chromatolyse gefunden, doch mißt er diesem Befunde keine Bedeutung bei, da sich solche chromatolytische Zellen auch bei gesunden Hunden finden. *Kr.*

730) Ikegami, K. und Yagita, K. Über den Ursprung des Lungenvagus. (Okayama-Igakkwai-Zasshi [Mitt. med. Gesellschaft zu Okayama] No. 206, 1907.)

Anschließend an die Untersuchungen von Kōsaka und Yagita (vgl. Zbl. Bd. II, Nr. 1137, 1905) haben die Verfasser bei 5 Hunden den rechten Vagus oberhalb des Plexus nodosus, bei 4 Hunden unterhalb des Plexus nodosus durchschnitten. Bei weiteren 5 Hunden wurde der Basislappen der rechten Lunge exstirpiert, welche Operation zwei Tiere gut und ohne jede entzündliche Veränderungen in der Pleurahöhle überstanden.

Wird der Vagus oberhalb des Plexus nodosus durchschnitten, so zeigten sich keine Degenerationserscheinungen an den zugehörigen Lungenästen, dagegen traten dieselben sehr intensiv auf, wenn der Vagus unterhalb des Plexus nodosus durchschnitten wurde. Nach Exstirpation des Basislappens der rechten Lunge fanden sich in der Medulla oblongata keine nennenswerten Degenerationsherde, wohl aber wies das rechte Ganglion nodosum zahlreiche veränderte Zellen auf.

Aus ihren Versuchen schließen die Verfasser:

1. Die motorischen Vagusfasern versorgen die Lunge nicht, wenigstens nicht direkt. Doch ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der motorische Vagus indirekt auf die Bronchien wirken kann.

2. Der Lungenvagus besteht aus sensiblen Fasern, welche aus dem gleichseitigen Plexus nodosus stammen.

3. Die sensiblen Vagusfasern der rechten Lunge nehmen als ihre Ursprungsstätte etwa $^1/_{7\cdot5}$—$^1/_{8\cdot3}$ der genannten Ganglienzellen des Plexus nodosus in Anspruch.

4. Diese Zellen finden sich vorwiegend in der mittleren Partie des Plexus nodosus. *Kr.*

731) Lesbre et Maignon. Sur les propriétés respectives du pneumogastrique et de la branche interne du spinal chez le porc. (C. R. Assoc. des anat. IXᵉ Réun. Lille, mars 1907.)

Chez le porc, le ganglion plexiforme est situé très bas derrière le larynx, il en résulte que le spinal parcourt une longueur de 5 à 6 ctm avant que sa branche interne s'unisse au vague. L'expérimentation est ainsi rendue très facile. Les effets des sections et des excitations ont démontré aux auteurs que »le pneumo-spinal doit au spinal toutes ses propriétés motrices, ainsi que l'action modératrice qu'il exerce sur la cœur«. Le pneumogastrique se comporte exactement comme un nerf sensitif. *Soulié, Toulouse.*

732) Schäfer, E. A. and Herring, P. T. On the Action of Pituitary Extracts upon the Kidney. (Phil. Trans. Series B, 1907, Vol. 199.)

This paper although primarily and principally physiological is also of some interest to the Anatomist, the Authors find that extracts made from the infundibular part of the pituitary body cause, when injected into the blood-vessels of a living animal, a marked increase in the flow of urine. It had been previously shown that such extracts contain constituents (pressor and depressor) which act upon the blood-pressure.

»The parallelism in development, structure, and functions between the suprarenal capsules and the pituitary body is, to a certain point, a striking one. Both exist in all vertebrates. Each consists of two parts, of which the one is a highly vascular epithelium, the other of neuro-ectodermic origin. In neither the suprarenal nor the pituitary do extracts from the epithelial, and more obviously glandular portion, produce any physiological effect, whereas the parts of neuro-ectodermic origin yield highly active substances, which in both cases exert a remarkable influence upon the heart and arteries. Here the parallelism ends. Whereas extract of suprarenal medulla has an excitatory influence upon the terminal mechanism of sympathetic fibres in general, this is not case with that of the pituitary medulla. For although this also excites contraction of arteries

affects the heart (usually, but not always, in the direction of inhibition) it combines with this a specific effect upon the kidneys. The blood-vessels of this organ are influenced by pituitary extract differently from those of the rest of the body, while the renal cells appear to be specifically stimulated to secretion. It is not easy to understand in view of the entire absence of activity in extracts of the epithelium, why so close an anatomical relationship should be found between glandular epithelium and secretory neuro-ectoderm, both in the pituitary and in the suprarenal capsules of most vertebrates, unless the two kinds of tissue possess also some physiological connection. It may however, be conjectured that in the epithelial part of each organ the material which is to furnish the active agent of the secretion passes through certain stages of formation, and that its production is merely completed in the neuro-ectodermic part, in which part alone the full activity of the secretion is acquired.« *Swale Vincent, Winnipeg.*

733) Trojan, E. Zur Lichtentwicklung in den Photosphärien der Euphausien. (A. f. mikr. Anat, 1907, Bd. 70, H. 1.)

Die thorakalen und abdominalen Photosphärien von Nyctophanes Conchii haben im allgemeinen ausgesprochen die Gestalt von Hohlhalbkugeln, in deren Öffnung eine Linse -- ähnlich wie beim Vertebratenauge — eingepaßt ist. Die äußerste Schicht der Halbkugelwand wird von dem lamellös gebauten inneren »Reflektor« gebildet, auf den nach innen die inneren Leuchtzellen folgen, Zellen mit festem Kern und Protoplasma, das sezernierende Zellen kennzeichnet. Den Raum zwischen Linse und dieser inneren Wandschicht nimmt (wie der Glaskörper des Vertebratenauges) der »Refraktor« ein, welchen die früheren Autoren als Streifenbündel bezeichneten, ein Gebilde, welches Streifenstruktur parallel der optischen Achse zeigt. Nach außen von der Linse folgt noch der äußere Reflektor und eine Schicht äußerer Lichtzellen. — Zu bemerken ist, daß der Vergleich mit dem Vertebratenauge nur vom Verfasser lediglich zur bequemeren Beschreibung angewendet wird.

Betreffs der Funktion konnte Verfasser an zerquetschten Leuchtorganen ermitteln, daß die lichtproduzierenden Elemente nur die inneren und äußeren Lichtzellen sind und Linse, Refraktor und Reflektor nur optische Funktionen haben.

Berg, Straßburg.

734) Lécaillon, A. Sur la structure de la cuticule tégumentaire des insectes et sur la manière dont s'attachent les muscles chez ces animaux. (C. R. Assoc. des anat. IXe Réun. Lille, mars 1907 et Bibl. Anat. T. XVI, f. 4, 17 juin 1907.)

Lécaillon a poursuivi sur d'autres insectes les recherches qu'il avait entreprises sur la larve de Tabanus quatuornotatus, et dont les résultats ont été communiqués au Congrès des anatomistes de Bordeaux (V. Ztrbl., Bd. III, n° 1005). Ses observations ont porté sur le Meloe adulte, le Compodea staphylinus, l'asticot de la mouche bleue, et la larve de Sciara militaris. Il distingue dans la couche chitineuse trois zones: 1°. Une zone externe très mince ne se colorant pas par les réactifs, mais pouvant être imprégnée de pigment naturel (Meloe). 2°. Une zone moyenne généralement basophile se colorant en bleu par la méthode de Mallory (sauf chez Sciara où elle est acidophile et se colore en rouge); cette zone parait striée perpendiculairement à la surface du corps, elle renferme des granulations basophiles situées à sa partie profonde et rappelant celles qui se trouvent à la base des cils vibratiles. Chez Meloe, elle est pigmentée. 3°. Une zone interne, la plus épaisse, acidophile. La couche chitineuse tégumentaire semble, à cause de ses réactions, composée de trois substances différentes. — Les muscles s'insèrent par des fibres tendineuses qui traversent la zone interne et vont finir au contact de la zone moyenne. *Soulié, Toulouse.*

735) Branca, A. Le diamant du poulet. (Ibid.)

Chez de nombreux sauropsidés, la partie supérieure du bec est surmontée d'une petite saillie conique, blanchâtre, dure et coupante, c'est le diamant (Eischwiele), dont Branca étudie, chez le poulet, la morphogenèse et les modifications structurales des cellules pendant la kératinisation. Lorsque l'ectoderme commence à se stratifier, il se compose d'une couche profonde génératrice, et d'une couche superficielle, improprement appelée épitrichium, et que Branca désigne

sous le nom de stratum superficiel. L'auteur décrit successivement: 1°. Le stade de l'épaississement épidermique. Dès le 5e jour, l'épithélium, dans la région ou doit se développer le bec supérieur, s'épaissit, il atteint de 40 à 50 μ, et compte 6 à 7 couches cellulaires. — 2°. Le stade de la couche granuleuse. Les éléments les plus superficiels du corps muqueux se chargent, dès le 6e jour, de grains colorables par les réactifs basiques. — 3°. Le stade des fibrilles épidermiques. L'épaississement d'où procède le diamant affecte, au 7e jour, l'aspect d'une saillie globuleuse. Dans la zone superficielle du corps muqueux, à ce niveau, apparaissent des fibrilles épidermiques colorables comme la chromatine du noyau. — 4°. Le stade du cône corné. Au 10e jour, les cellules du corps muqueux superficiel commencent à se kératiniser, elles simulent un cône formé de cellules polymorphes qui se détachera un peu après la naissance. C'est dans ce cône que se montre le 1er stade de la kératinisation. — 5°. Le stade de la lame cornée. Une lame cornée mince se développe sur toute la surface du bec, au 14e jour; elle est recouverte, au centre du bec, par le cône corné, et elle constituera le revêtement définitif du bec.

Les phénomènes histologiques de la kératinisation se produisent dans la zone superficielle du corps muqueux et au point culminant de l'épaississement ectodermique d'où ils se propagent dans tous les sens. La cellule malpighienne qui va se kératiniser, a un noyau clair avec nucléole complexe et un cytoplasme colorable par l'éosine et relié à celui des cellules voisines par des ponts d'union. Puis le noyau s'allonge, devient irrégulier et perd son nucléole. Le corps cellulaire perd ses anastomoses, et se transforme en fibrilles fixant vivement les colorants nucléaires. Une structure filaire succède à la structure réticulaire. Ensuite le noyau s'atrophie, et les fibrilles, de basophiles, deviennent acidophiles; le cytoplasme interposé se teint comme les fibrilles, d'où l'aspect homogène de la cellule. Toutefois les fibrilles masquées dans la couche cornée peuvent réapparaître par une technique appropriée. Le processus histologique de la kératinisation se fait en deux temps pendant le développement corné du bec. Tout d'abord il se produit un phanère corné, transitoire, le diamant; puis, le même territoire donne naissance à la lamelle cornée permanente qui se desquame par sa surface externe et se renouvelle dans la profondeur. *Soulié, Toulouse.*

736) Nicolai. Über das erste Auftreten der Hornsubstanz in der Tierreihe. (Phys. Gesellsch. zu Berlin, 10. Mai 1907.)

Nicolai hat bei Dactylethra capensis, einem zur Gruppe der Aglossen gehörigen Batrachier, der auch nach der Metamorphose die Seitenorgane behält, zwischen den Nervenhügeln der Seitenlinien und zwar nur an diesen Stellen der Haut verhornte Papillen gefunden, die an den Bau von Hornschuppen erinnern. Nicolai erblickt in diesem Befund eine Bestätigung der Ansichten Maurers, daß die Horngebilde der Haut zuerst an den Stellen auftreten, an denen Hautsinnesorgane liegen. *Weißenberg, Berlin.*

737) Sweet, G. The Skin, Hair, and Reproductive Organs of Notoryctes. Contributions to our Knowledge of the Anatomy of Notoryctes typhlops, Stirling — Parts IV and V. (Quart. Journ. Micr. Sci. 1907, New Series, No. 222 [Vol. 51, Part 2].)

This paper contains a description of the skin, hairs, glands, special cutaneous structures, and the male and female reproductive organs.

We have in Notoryctes representatives of three of the types of glands described by Disselhorst in connection with the Marsupial reproductive organs:

1. The tubular glands lined by a single layer of cylindrical epithelial cells. 2. The rectal or anal gland with a duct unbranched, as in Sminthopsis, etc., leading into the cloaca. 3. Hair glands — large complicated sebacious glands. The rectal gland is probably a modified sebacious gland.

Notoryctes seems to be primitive in type, as far as its female reproductive organs can show. *Swale Vincent, Winnipeg.*

738) Malaquin, A. L'histogénèse dans la reproduction asexuelle des annélides. — Origine et formation de l'épiderme. (C. R. Assoc. des anat. IXe réun. Lille, mars 1907.)

Les observations ont porté sur les Salmacina et Filograna, petites annélides tubicoles du groupe des Serpulides. Dans la formation de nouveaux individus les segments postérieurs sont empruntés à l'individu souche, les antérieurs sont de nouvelle formation. En ce qui concerne l'épiderme, il se développe dans les segmentes postérieurs des amas d'histoblastes chargés de la constitution des tissus nouveaux qui vont s'insinuer entre les elements de l'épiderme ancien servant de substratum. Les histoblastes sont capables de proliférer ainsi que l'indiquent les mitoses qui s' y produisent. »L'édification de l'épiderme présente donc deux temps: 1°. rénovation par des éléments migrateurs venant de la profondeur; 2°. prolifération par multiplication des éléments nouveaux devenus épidermiques.«

Soulié, Toulouse.

739) Nusbaum, J. Materialien zur vergleichenden Histologie der Hautdecke der Wirbeltiere. III. Zur Histogenese der Lederhaut und der Cycloidschuppen der Knochenfische. (Anat. Anz. 1907, Bd 30, Nr. 11/12.)

An Salmo irideus ist Verfasser bezüglich der Schuppenentwicklung zu Ergebnissen gelangt, die mit den Resultaten von Ussow übereinstimmen und sie in vielen Punkten ergänzen. Jede Schuppenpapille besteht aus einer Zellengruppe, die hügelartig ein wenig in die Epidermis eindringt, dann sich scharf abplattet und sich in zwei Zellenlager differenziert, ein oberes und ein unteres: zwischen beiden tritt zuerst die Anlage der homogenen oberen Schuppenschicht auf. Nur die obere Zellenlage produziert diese Schichte, indem die Zellen unter Kerndegeneration homogen werden und in der Schuppenanlage aufgehen. Die übrig bleibenden Zellen der oberen Schichte bilden das Relief der oberen Schuppenschicht und das feine sie bedeckende Häutchen. Die Zellen der unteren Lage der Schuppenschichte bleiben eine Zeit lang unverändert, bilden aber zwei Schichten aus; eine obere mit großkernigen Zellen und eine untere mit abgeplatteten Zellen. Jene der schon gebildeten Schuppenschichte anliegende groß- und ovalkernige Lage bildet ebenfalls unter zugrundegehen ihrer Zellen zwischen diesen die untere Schuppenschicht als eine anfangs sehr dünne homogene Lamelle. Die feinen Kernkörperchen sind noch eine Weile zu sehen. Erst später erscheint in der unteren Schuppenschicht eine feine Streifung. Die beiden Schuppenschichten sind demnach Produkte der ursprünglichen Schuppenpapille und zwar entstehen beide auf Kosten der zugrundegehenden Zellenlagen der Papille. Nach diesem Entwicklungsprozesse zu schließen, ist die Teleostierschuppe der ganzen Selachierschuppe ohne Schmelz homolog. *Poll, Berlin.*

740) Kahn u. Lieben. Über die scheinbaren Gestaltsänderungen der Pigmentzellen. (A. f. Anat. Phys. Phys. Abt. Jahrg. 1907, H. 1/2.)

An kuraresierten Fröschen wurde ein und dieselbe Chromatophorenzelle der Schwimmhaut wiederholt bei starker Vergrößerung photographiert: zunächst im Zustand der Expansion des Pigmentes, dann in der durch Adrenalin erzeugten Pigmentballung und endlich wieder nach Ablauf der Adrenalinwirkung im Zustand der Expansion. Es ergab sich, daß die Form der Pigmentzellen nach dem Wiedererscheinen der pigmentierten Fortsätze bis in die feinsten Ramifikationen genau dieselbe war, wie vor der Ballung. Die Verfasser schließen hieraus, daß die Pigmentzelle eine bestimmte unveränderliche Form besitzt, erörtern aber nicht die Möglichkeit, daß die konstante Form bei der Expansion als Folge des Vorhandenseins eines konstanten Spaltsystems im umgebenden Gewebe angesehen werden kann.

Ihre Beobachtungen der Körnchenbewegung in den Fortsätzen sprechen gegen die Annahme, daß die Verschiebung der Körnchen durch eine Strömung des Zellprotoplasmas verursacht sei. Auch Druckdifferenzen zwischen Fortsätzen und Zellleib könnten nicht als Ursache der Körnchenbewegung angesehen werden.

Garten, Leipzig.

741) Magnan, A. Propriétés des pigments chez les Batraciens. (C. R. Ac. Sc. Paris, 21 mai 1907.)

Etude chimique des pigments vert, jaune, brun jaunâtre, rouge et noir chez les batraciens. *Soulié, Toulouse.*

742) Sergi, S. Sulla disposizione dei capelli intorno al fronte. (Atti Soc. romana di Antropologia 1907, Vol. XIII, fasc. 1.)

Nach Sergi wird der Stirnrand gewöhnlich von denjenigen Haarströmen begrenzt, welche aus dem Vortex des Obelium entstehen. Von der Richtung dieser Haarströme hängt die Form der Stirnbegrenzung ab. Die frontalen Vortices sind entweder divergierend oder konvergierend. Die abnormen Vortices stehen in Verbindung mit abnormen Strömen. Die meisten Variationen finden sich bei Idioten und Schwachsinnigen. *Favaro, Padua.*

743) Frédéric, J. Beiträge zur Frage des Albinismus. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. X, H. 2.)

Albinismus ist bei dunkelfarbigen Rassen seit lange bekannt. Besonders häufig ist er in Westafrika; in Guinea machen in einigen Landesteilen die Albinotischen einen nicht unbedeutenden Bestandteil der Gesamtbevölkerung aus. Der Albinismus universalis oder die Leukopathia congenitalis universalis ist eine kongenitale Affektion; mit ihr verwandt sind der Semialbinismus, bei dem die über den ganzen Körper sich erstreckende Depigmentierung nur nicht den hohen Grad erreicht, wie bei Albinismus, und der Albinismus partialis, ebenfalls eine kongenitale Affektion, welche im Vorhandensein zirkumskripter, depigmentierter Herde besteht. Prinzipiell von der kongenitalen Leukopathie ist die akquirierte Form, oder die Vitiligo zu unterscheiden. Diese ist nicht kongenital, charakterisiert durch das Auftreten von weißen Flecken, die sich allmählich stärker ausbreiten und zu größeren Herden zusammenfließen, deren Grenzen nach außen bogenförmig konvex sind. Auch Vitiligo kommt bei dunkeln Rassen vor. Frédéric stellte Untersuchungen über die Färbung der goldblonden Haare von Negeralbinos an; zum Teil stammten die Haarproben von Albinos aus Kamerun, eine Probe wurde der schon von Träger beschriebenen weißen Negerin Amanua aus Akra entnommen. Aus dem Status der letzteren ist das Vorhandensein zahlreicher Pigmentnaevi auf dem Rücken, den Streckseiten der Arme und der Brust zu erwähnen. Die von Frédéric untersuchten Kopfhaare der Negeralbinos waren sämtlich spiralgekräuselt, hellblond und zeigten zum Teil einen leichten Stich ins Rötliche. Interessant war namentlich der mikroskopische Befund; in zwei der Fälle war nämlich in allen Haaren nur ein diffuser Farbstoff, in zwei anderen in einem Teil der Haare nur der diffuse, in den übrigen außerdem noch ein körniger Farbstoff mit Ölimmersion nachweisbar. Der diffuse Farbstoff hat eine Ähnlichkeit mit dem diffusen Farbstoff, den Frédéric in roten Schamhaaren einer Europäerin fand. In allen übrigen roten Haaren, die der Verfasser untersuchte, war körniges Pigment nachweisbar, ebenso in allen blonden und braunen Haaren; sogar in ganz hellen, flachsblonden Kinderhaaren fehlte körniges Pigment nicht. Die Haarzellensubstanz ist farblos. Die Ähnlichkeit des Farbstoffs der blonden Haare des Negeralbinos und roter Haare von Europäern, ferner die Tatsache, daß die albinotischen Negerhaare zum Teil einen rötlichen Schimmer, zum Teil sogar eine ausgesprochen rote Farbe besitzen, wie dies aus den Mitteilungen verschiedener Autoren hervorgeht, läßt, wenigstens bei Negern, an eine Beziehung zwischen Albinismus und Rutilismus denken. Doch darf man hieraus keine verallgemeinernde Schlüsse bezüglich der Europäer ziehen. — Viel Interesse verdient die besondere Art der Vererbung des Albinismus. Durch zahlreiche Untersucher ist gezeigt worden, daß bei mehreren Tieren der Albinismus sich im Mendelschen Sinne als ein rezessives Merkmal verhält. Die Frage ist nun die, ob dies auch beim Menschen so ist. Die bisher bekannten Tatsachen lassen eine bestimmte Entscheidung nicht zu. Einige Beobachtungen wie z. B. diejenige von Farabee, sprechen zwar entschieden zu Gunsten einer solchen Annahme, doch lassen sich auch gewichtige Gründe dagegen anführen. *Autoreferat.*

744) Bataillon, E. Les mouvements nucléaires préalables à la segmentation parthénogénèsique chez les anoures. (C. R. Soc. Biol. Paris, 25 mai 1907.)

La segmentation parthénogénèsique a pour stock chromatique initial la plaque équatoriale de la 2[e] figure polaire. Cette figure ne dépassant pas la métaphase,

la 2e émission fait défaut. »Le retard de la segmentation parthénogénésique relève en grande partie d'un retard dans la descente du noyau femelle.«

Soulié, Toulouse.

745) Nattan-Larrier, L. et Brindeau, A. Contribution à l'étude de la grossesse normale. Pénétration des cellules plasmodiales dans les parois utérines. (Ibid.)

Les auteurs ont toujours rencontré, sur des utérus de femme pris à des époques de grossesse variables, des cellules plasmodiales dans l'intervalle des faisceaux musculaires. Ils ont ainsi constaté un fait rare d'invasion physiologique d'un tissu mésodermique adulte par un tissu ectodermique jeune.

Soulié, Toulouse.

746) Nattan-Larrier, L. et Brindeau, A. Contribution à l'étude de la grossesse normale. Evolution normale des cellules extraplacentaires de Langhans. (C. R. Soc. Biol. Paris, 8 juin 1907.)

Les cellules géantes intermusculaires sont des éléments migrateurs dérivés de l'ectoderme des villosités. *Soulié, Toulouse.*

747) Bujard, E. Les appendices choriaux (crêtes et villosités) dans les semiplacentas diffus. (Commun. à la 9e Réunion de l'Assoc. des anat. Lille, mars 1907 in Bibl. anat., T. XVI, f. 4, 17 juin 1907.)

Après avoir rappelé la classification des placentas par Strahl, Bujard étudie le placenta des suidés sur des embryons de porc de 16, 28, 43, 60, 85 et 150 mill. environ, chez lesquels il distingue trois stades principaux: 1°. le stade des crêtes irrégulièrement anastomosées en réseau; 2°. le stade des crêtes onduleuses ou parallèles, et 3°. le stade des appendices massifs différenciés aux dépens des crêtes primaires. Chez les équidés (mulet et cheval), Bujard reconnait deux stades: 1°. le stade des villosités simples, et 2°. le stade des villosités ramifiées. Bujard rapproche ensuite les appendices choriaux des appendices intestinaux, et conclut que »au point de vue phylogénique et souvent ontogénique: 1°. Les formations appendiculaires apparaissent sous forme de crêtes; 2°. Les crêtes se différencient en appendices individualisés: lamelles ou villosités; 3°. Les appendices composés se développent comme villosités simples qui se ramifient secondairement.«

Soulié, Toulouse.

748) Weber, A. L'origine du feuillet moyen dans un blastoderme de canard sans embryon. (Arch. de zool. expér. et génér. 4e série, T. V, notes et revues, n° 4, 1906).

Le mésoderme, dans ce blastoderme sans embryon, parait dériver de la paroi des invaginations entodermiques qui se produisent dans une région située à l'extrémité antérieure de l'aire transparente. Certaines de ces invaginations se sont transformées en vésicules. Les éléments cellulaires, détachés de la surface externe des invaginations ou des vésicules, se répandent entre l'ectoderme et l'entoderme, et y forment un tissu mésenchymateux. *Soulié, Toulouse.*

749) Wintrebert, F. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les batraciens anoures. I. Influence d'un milieu chargé d'acide carbonique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 15 juin 1907.)

La présence d'une quantité d'acide carbonique compatible avec la vie ne détermine pas l'éclosion précoce, ni l'accélération de la métamorphose, mais seulement du retard dans la régression caudale. La période de jeûne volontaire précédant la métamorphose est augmentée (4 jours au lieu de 2 jours). Dans un milieu renfermant de l'acide carbonique, les larves meurent d'asphyxie et d'épuisement au cours et à la fin de la métamorphose. *Soulié, Toulouse.*

750) Thompson, P. Description of an human embryo of twenty-three paired somites. (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Der Embryo war 2,5 mm lang, histiologisch tadellos erhalten und ähnelt dem etwa 15 Tage alten 2,15 mm langen Hisschen Embryo Lg. Verfasser beschreibt dann im einzelnen an der Hand von Wachsplattenmodellen die äußere Körperform, das Nervensystem, die Chorda und die Somiten, den Verdauungskanal, das Exkretionssystem, das Gefäßsystem. *Poll, Berlin.*

751) Kammerer, P. Vererbung der erworbenen Eigenschaft habituellen Spätgebärens bei Salamandra maculosa. (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. 21, Nr. 4.)

In einer im Jahre 1904 im A. f. Entwicklungsmech., Bd. 17, erschienenen Arbeit hatte Verfasser gezeigt, daß es durch Wasserentziehen gelingt, Salamandra maculosa zu habituellen Spätgeburten zu zwingen. Die Larven entwickeln sich dann im Körper des Muttertieres soweit, daß sie als lungenatmende, landlebende Form geboren werden. Dabei stirbt der größte Teil der im Uterus enthaltenen Embryonen ab und bildet einen Nahrungsbrei für die wenigen überlebenden Larven. Es finden sich hier also dieselben Verhältnisse, wie sie normalerweise bei Salamandra atra vorkommen.

Verfasser hat nun solche spätgeborenen Salamander in einem Freilandterrarium weiter aufgezogen und jetzt zum ersten Mal Junge von ihnen erhalten, die in einem Fall als spätgeboren zu bezeichnen sind, sie hatten eine Länge von 45 mm (normal 25 mm), ihre Kiemen waren schon stark reduziert und sie wurden nur in der Zahl fünf abgesetzt. »Eine Vererbung der erworbenen Eigenschaft hat stattgefunden; doch ist diese in experimentell aufgezwungener Fortpflanzungsveränderung bestehende Eigenschaft in einem etwas abgeschwächten Grade wieder aufgetreten.« *Kr.*

752) Gérard, G. Etude descriptive d'un Monstre célosomien célosome avec pseudencéphalie. (Int. Mon. f. Anat. 1907, Bd. 24, H. 1/3.)

Der in allen seinen Teilen sehr genau beschriebene Fötus zeigt außer einer Ektopie der Brust- und Baucheingeweide, Anenkephalie, Pseudenkephalie, vollständige Entwicklungshemmung des Rückenmarks und der Wirbelsäule und Stellungsabweichungen an den Extremitäten. Man darf eine derartige Mißbildung nicht als Entwicklungshemmung bezeichnen. Es dürfte sich vielmehr hierbei um eine zu rasche Entwicklung des Entoderms und seiner Derivate handeln, wobei das Mesoderm in seinem Wachstum nicht gleichen Schritt halten konnte. Für ähnliche Monstra und vielleicht auch für Akephalie hätten folgende drei Sätze Gültigkeit: 1. Jedes Monstrum ist uterinen Ursprungs; es handelt sich dabei nicht um eine Entwicklungshemmung, sondern um eine Entwicklungsänderung. 2. Alle Monstra zeigen primäre Anomalien, die auf eine zu rasche Entwicklung eines der drei Keimblätter zurückzuführen sind. 3. Die primären Anomalien des einen Keimblattes verzögern die Entwicklung der anderen und stören namentlich die Entwicklung des Mesoderms. Sie haben weitere Veränderungen im Gefolge, die man als sekundäre Anomalien bezeichnen kann. *v. Schumacher, Wien.*

753) Salmon, J. Nouvelles études anatomiques et histologiques sur les monstres ectroméliens. (C. R. Assoc. des anat. IX[e] Reun. Lille, mars 1907.)

Salmon poursuivant ses recherches sur l'ectromélie (V. Ztrbl., Bd. III, n[0] 428 et Bd. IV, n[0] 451), ajoute, aux observations qu'il a déjà publiées, de nouveaux cas observés: 1[0]. un chat nouveau-né avec ectromélie bi-abdominale; 2[0]. un chien nouveau-né affecté d'ectromélie bi-thoracique; 3[0]. un chien atteint d'ectromélie unithoracique gauche, et 4[0]. un lapin ectromèle des quatre membres. Les divers exemples qu'il a étudiés, montrent que l'arrêt de développement résulte de processus très variés et très complexes que Salmon schématise ainsi: 1[0]. La formation, au sein de la palette embryonnaire, d'une ébauche anormale par sa configuration et ses limites; 2[0]. La différenciation anormale consécutive du tissu présquelettique, modifiant ou compliquant la forme et la structure primitive. — L'étude de la disposition des muscles, des vaisseaux et des nerfs montre une adaptation immédiate des parties molles aux rudiments squelettiques, »comme il en serait d'une variation spécifique apparaissant spontanément au cours du développement embryogénique«. *Soulié, Toulouse.*

754) Salmon, J. Des rapports qui existent chez les monstres ectroméliens entre la morphologie externe des rudiments squelettiques et leur structure histologique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 18 mai 1907.)

Il n'y a pas, chez les monstres ectroméliens, arrêt de développement, mais un mode d'évolution propre qui présente à considérer. »1[0]. la configuration de l'ébauche primitive et la répartition des centres de différenciation; 2[0]. la qualité et le sens des différenciations consécutives donnant à la pièce squelettique sa

forme achevée, et déterminant la nature histologique de éléments adultes qui la constituent.« *Soulié, Toulouse.*

755) Tur, J. Sur l'origine des blastodermes anidiens zonaux. (C. R. Ac. Sc. Paris, 6 mai 1907.)

Les observations ont porté sur 9 blastodermes de poule et 2 de corbeau freux. Tur combat l'opinion de Loisel attribuant les blastodermes anidiens zonaires à l'invasion et à la pullulation des spermatozoïdes. Il a constaté que ces blastodermes représentent la périphérie de germes issus d'une fécondation normale, et dont la partie centrale a subi une destruction secondaire plus ou moins considérable. On doit attribuer cette destruction à un processus pathologique. *Soulié, Toulouse.*

756) Técheneyres. Études tératologiques. (Bull. de la Soc. des Sc. nat. de Reims, 12 nov. 1906.)

Considérations tératogéniques à propos de quelques monstruosités, et en particulier d'un porcelet cyclope dont l'œil d'apparence unique se composait de deux yeux partiellement fusionnés. *Soulié, Toulouse.*

757) Maygrier, C. Présentation d'un fœtus exencéphale. (Bull. Soc. obst. Paris, 16 mai 1907.)

Ce fœtus avait les caractères généraux des exencéphales, la voute crânienne manquait en grande partie, la substance cérébrale était réduite à trois moignons auxquels adhérait un large repli de l'amnios. *Soulié, Toulouse.*

758) Baudoin, M. Rapport des tératomes chirurgicaux et des monstres doubles. (Arch. prov. de Chirurgie, n⁰ 4, avril 1907.) *Soulié, Toulouse.*

759) Drzewina, A. et Bohn, G. Action tératogène des solutions salines sur les larves de Batraciens. (C. r. Soc. Biol. Paris, 8 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

760) Tedeschi, E. E. Sisteme di craniologia. Parte I. (Padova. A. Draghi editore, 1906 [1907]. 222 Seiten, 1 Tafel.)

In diesem sehr ausführlichen anthropologischen Werk, dessen erster Teil hier vorliegt, teilt Tedeschi die Ergebnisse einer ganzen Reihe von Untersuchungen mit, die sich in Kürze nicht referieren lassen. Nach Tedeschi soll die biometrische Untersuchung des Schädels zuerst sich dem Hirnschädel, dann dem Gesichtsschädel zuwenden, endlich sollen die Beziehungen des letzteren zum ersteren untersucht werden. Die typische Schädelform ist die plagiokephale. Die frontale Entwicklung ändert sich nicht bei den verschiedenen Rassen, sondern nur die Verhältnisse des Okziput. Bei der Brachykephalie und bei der Dolichokephalie wächst sowohl die vordere, als auch die hintere Schädelhälfte. Die rechte Schädelhälfte ist, abgesehen von einem kleinen Teil der Regio temporalis, stärker entwickelt als die linke. Die Asymmetrie ist kompensatorischen Ursachen zuzuschreiben, sie ist am Endokranium und am Gehirn weniger ausgesprochen, als am Exokranium. *Favaro, Padua.*

761) Hill, C. A. Notes on a prehistoric skeleton found in a cave in Littondale, Yorkshire. (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Beschreibung eines vermutlich weiblichen Skeletts aus dem Ende der Bronzezeit. Der Schädel ist brachykephal. *Poll, Berlin.*

762) Rauber, A. Der Schädel der Ritterstraße in Form von äußeren und inneren Vielecken dargestellt. (Anat. H. 1907, I. Abt., 99. H. [33. Bd., H. 1].)

Verfasser schildert den Schädel eines Mannes in reiferen Jahren, unbekannten Stammes, der mehrfache Besonderheiten aufweist (Porus palatinus, Proc. front. squamae temp. sin., Os epipterygium dextr., ansehnliche Depressio interparietalis). Verfasser will eine Darstellung geben, wie sie für die Analyse eines Schädels durchgeführt werden soll. Im Vordergrund steht dabei die Betrachtung des Medianschnittes, des Transversalschnittes und des Horizontalschnittes. Die für die Anstellung von Messungen fixierten Punkte verbindet Verfasser durch Linien und studiert die Formverhältnisse (Winkelgrößen usw.) der so erhaltenen inneren und äußeren Vielecke. Wegen der sehr ausführlichen Einzelangaben der Methodik muß auf das Original verwiesen werden. *Poll, Berlin.*

763) Möbius, P. J. Über die Verschiedenheit männlicher und weiblicher Schädel. (A. f. Anthrop. 1907, N. F., Bd. VI, H. 1.)

Möbius macht auf eine bei Gall sich findende Angabe aufmerksam, daß bei den weiblichen Schädeln die obere Partie der Hinterhauptschuppe stärker vorgewölbt sei, als bei den männlichen. Möbius hat diese Beobachtung nachgeprüft und zunächst die Patienten in seiner Sprechstunde durch Betasten, sodann neuerdings auch eine größere Anzahl von Schädeln aus der Sammlung Emil Schmidts daraufhin untersucht und im allgemeinen die Richtigkeit der Gallschen Angabe bestätigt gefunden. Die meisten Schädel stammten aus Europa und aus Egypten. Bei 300 Schädeln machte Möbius durch Betasten der Hinterhauptsregion die Geschlechtsdiagnose bei geschlossenen Augen, 44 mal hat er sich geirrt, 45 mal im Zweifel geblieben, 211 mal war die Diagnose richtig. Der weibliche Schädel ist nach hinten verlängert. Hierfür suchte Möbius auch einen zahlenmäßigen Ausdruck zu finden, indem er durch eine von der Mitte des Gehörgangs ausgehende, zur größten Länge senkrechte Linie diese in einen vorderen und einen hinteren Abschnitt einteilte, und zwischen dem hinteren Abschnitt und der ganzen Länge einen jeden berechnete. Dieser war bei 20 weiblichen Schädeln im Mittel größer als bei 20 männlichen. »Während man bei Vergleichung der Gehirnkapseln des Mannes und des Weibes alle Verschiedenheiten als ein Minus auf weiblicher Seite, das hier groß, dort klein ist, zu erkennen glaubt (Niedrigkeit und Schmalheit der Stirn, Flachheit des Scheitels, Einziehung am hinteren unteren Scheitelbeinwinkel), so zeigt doch die Untersuchung, daß das Weib an einer Stelle ein Plus hat, nämlich eben unter dem oberen Teile der Hinterhauptschuppe. Wirft man die Frage auf: Was hat das zu bedeuten? so muß die Antwort lauten: Die stärkere Ausbildung dieser einen Stelle muß der Eigenschaft des Weibes entsprechen, durch die es den Mann zweifellos übertrifft.« *Frédéric, Straßburg.*

764) Czekanowski, Jean. Untersuchungen über das Verhältnis der Kopfmaße zu den Schädelmaßen. (A. f. Anthropol. 1907, N. F. Bd. VI.)

Czekanowski stellte im Züricher anthropologischen Institut Untersuchungen über das Verhältnis der Kopfmaße zu den Schädelmaßen an. Zu dem Zwecke nahm er an 147 Leichen zunächst die üblichen Messungen am Kopf vor und bestimmte sodann mit der Einstechnadel die Dicke der Weichteile an den Meßpunkten. Durch Subtraktion erhielt er sodann die Maße des Schädels. Die Einstechnadel besteht aus einer Stahlnadel, die sich in einer Messinghülse auf Führung bewegt. Die Wand der Hülse ist mit einem rechteckigen Fenster versehen und endigt in einer Rundplatte, die auf die zu messende Hautstelle aufgesetzt wird. Auf der Stahlnadel ist Zentimeter- und Millimeterteilung, auf dem Fensterrand ein Nonius angebracht, der die Nadeleinteilung bis auf 0,1 mm abzulesen erlaubt. Von den Resultaten der Arbeit, die mit Anwendung höherer mathematischer Methoden (biometrischer statistischer Begriffe) ausgeführt wurde, sind folgende hervorzuheben.

»Eine genauere Fassung des Verhältnisses zwischen Kopfmaßen und Schädelmaßen nötigt zur Einführung biometrischer Begriffe.« »Durch Abzug der mittleren Dicke der Weichteile von verschiedenen Größenklassen der untersuchten Maße am Kopfe bekommt man in der Regel nicht die entsprechenden Mittelwerte der Maße am Schädel.« »Die Notwendigkeit, variable Beträge zu subtrahieren, zwingt dazu, eine direkte Regressionsformel zwischen den Maßen am Kopfe und am Schädel abzuleiten.« »Die Differenz zwischen den Indizes am Kopfe und am Schädel hängt von der Dicke der Weichteile und von der Größe der Maße ab. Diese Abhängigkeit läßt sich folgendermaßen darstellen:

$$D_I = \frac{Lh_B - Bh_L}{L(L - h_L)}$$

»Berechnet man die Kopfindizes und für das gleiche Individuum die entsprechenden Schädelindizes, so ergibt sich, daß die letzteren entweder kleiner, gleich oder größer als die ersteren sind. Dies tritt ein, je nachdem das Verhältnis der in Frage kommenden Maße kleiner, gleich oder größer als das Verhältnis der entsprechenden Dicken der Weichteile ist.« »Die Differenz zwischen

dem Längenbreitenindex am Kopfe und demjenigen am Schädel nimmt mit der Vergrößerung der Länge algebraisch ab. Dies wird folgendermaßen ausgedrückt:

$$\frac{\partial D^l}{\partial L} = \frac{B h_L^2 - L_2 h_B - 2BLh_L}{L_2 (L - h_L)^2} . 100 < 0.$$

»Die Differenz zwischen dem Längenbreitenindex am Kopfe und demjenigen am Schädel ist unter sonst gleichen Bedingungen bei kleinen und langen (dolichokephalen) Schädeln bedeutender, als bei großen und kurzen (brachykephalen).« »Die Schädelindizes unterscheiden sich von den entsprechenden Kopfindizes der gleichen Individuen um einen Betrag, der in den meisten Fällen nicht größer als 3,0 Einheiten ist.« »Mit der Mesokephalie kombiniert sich bei unseren Untersuchungsobjekten in der Regel eine größere, mit der Brachykephalie eine kleinere Dicke der Weichteile.« »Aus der Größe des Längenbreitenindex kann mit einem gewissen Grade der Annäherung auf die Dicke der Weichteile geschlossen werden und umgekehrt.«

»Die Dicke der Weichteile nimmt von der Kindheit an mit dem Alter anfänglich zu und später ab. Sie erreicht im Alter von 40 bis 50 Jahren ihr Maximum«. »Die Weichteile des weiblichen Kopfes besitzen im Gegensatz zu denjenigen des männlichen eine geringere Dicke mit Ausnahme der Jochbogenregion.« »Die Weichteile des männlichen Kopfes besitzen eine größere Variabilität, jedoch nicht in allen Regionen des Kopfes. *Frédéric, Straßburg.*

765) Rauber, A. Die Achse der Schädelhöhle. (A. f. Anthropol. 1907, N. F. Bd. VI, H. 1.)

Der Hirnschädel ist genetisch betrachtet ein Rohr, das mit Ausnahme vieler kleiner und einer großen Öffnung allseitig geschlossen ist. Der Eingang ist das Foramen magnum. Die Achse der Schädelhöhle beginnt im Mittelpunkt des Foramen magnum; um ihren weiteren Verlauf zu bestimmen, gibt es verschiedene Methoden. Die suturale Methode hält sich an das Endobregma, Endolambda, Endoenion, an die Schädelbasis an den inneren Okzipito-sphenoïdalpunkt (Grenze zwischen Okziput und Sphenoïd in der Medianebene), an den inneren Intersphenoïdalpunkt (zwischen Prae- und Postsphenoïd), und den inneren Sphenoethmoïdalpunkt. Von den basalen Punkten werden an die fornikalen Punkte Grade gezogen, deren Längen gemessen und ihre Mittelpunkte markiert. Eine gebrochene oder gebogene, fornikalwärts konvexe Linie verbindet diese Mittelpunkte, sie ist die Achse der Schädelhöhle. Ihr vorderes Ende kann man frei in der Höhle endigen lassen, oder man führt sie abwärts zu einem Grenzpunkt zwischen Basis und Gewölbe. Die intersuturale Methode benutzt nicht die Schnittpunkte der Nähte mit der Medianebene, sondern die Höhenpunkte des Gewölbes, nämlich den frontalen, parietalen, okzipitalen und zerebellaren Höhenpunkt, an der Schädelbasis die Mitte des Abstands zwischen dem Basion und der ehemaligen Okzipito-Sphenoïdalfuge, die Mitte des Abstands zwischen dem Okzipitosphenoïdalpunkt und dem Intersphenoïdalpunkt und die Mitte des Abstands zwischen dem Tuberculum sellae und dem Sphenoethmoïdalpunkt. Außerdem kann man beide Methoden noch kombinieren. An den Schädeln eines Kaffern, eines Tschuktschen wird die suturale, an einem Schädel aus Halle a. S. die intersuturale Methode demonstriert. Ferner wurde die Höhlenachse an einem wohlgebauten Chinesenschädel konstruiert.

Da median die Schädelhöhle durch vordere und hintere und untere Knochenvorsprünge eingeengt und zu einer Art von Höhlenkommissur gestaltet wird, welche die linke und rechte umfangreichere Höhle miteinander verbindet, so genügt es nicht, den reinen Medianschnitt der Höhle zur Achsenbestimmung zu verwenden. Man muß vielmehr in das paramediane Gebiet hinübergreifen, dessen größte Durchmesser ausmessen und die vorhandenen Tiefpunkte auf die Medianebene projizieren. Diese Tiefpunkte oder Tieffelder sind Stellen für sich; sie brauchen mit den Gipfeln der einzelnen Gewölbe nicht zusammen zu fallen; sie beziehen sich auf die Ausdehnungen des Gesamtgewölbes. Solcher Tiefpunkte gibt es im longitudinalen paramedianen Gebiet jederseits drei, einen frontalen (Endoprosthion) einen oberen okzipitalen (Endoeschaton) und einen unteren okzipitalen oder zerebellaren (unteres Endoeschaton). Diese Gipfelpunkte alle ge-

hören dem Gewölbe an. Die ihnen an der Basis entsprechenden Punkte werden ebenfalls intersutural bestimmt.«

»Kann man an der Höhlenachse das Individuum erkennen? Nach dem schon oben Angegebenen kann man bei feiner Darstellung der Höhlenachse aus ihr jedes Individuum erkennen. Ob es aber mit ihr möglich sein wird, einen Tschuktschenschädel von einem Kaffernschädel zu unterscheiden? Wenn nur die Schädel genügend von einander verschieden sind, so kann man nicht bloß dies, sondern alle Rassen usw. von einander unterscheiden, um so leichter, wenn auch das Maß der Innenbreite durch eine besondere Linie hinzugefügt wird.«

Frédéric, Straßburg.

766) da Costa Ferreira, A. Craneos portuguezes. O Instituto. Coimbra 1905—1906.

Derselbe. La capacité du crâne et la composition ethnique probable du crâne portugais. (Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthropologie de Paris 1905.)

Der Verfasser sucht, auf Grund der anthropologischen Maße von Ferraz de Macedo, S. Marques und F. Cardoso über die Kapazität des portugiesischen Schädels, die ethnologischen Elemente, welche das portugiesische Volk bilden, zu bestimmen.

Er ist geneigt anzunehmen, daß es zwei dolicho- und drei mesatikephale Typen in der portugiesischen Bevölkerung gibt; die Verschiedenheiten der Kapazität des Schädels stimmen mit denen der Größe und des Nasenindex überein. In der Provinz Traz-os-Montes (N. O.) prädominiert ein kleiner, mesorrhinischer Dolichokephale mit kleinem Kopfe, in der hohen Beira, im Gegenteil, herrscht ein auch kleiner Dolichokephale, aber mit großem Kopfe, vor. Man kann den ersten Typus mit dem der Rasse Cro-magnon vergleichen. Drei Arten von Mesatikephalen gibt es in Portugal. Es sind: ein kleiner leptorrhinischer mit großem Kopfe (in Minho, im Norden); ferner ein großer, auch leptorrhinischer mit kleinem Kopfe (in Alemtejo) und endlich ein mesorrhinischer mit kleinem Kopfe (in Algarve im Süden). Die Mesatikephalie in der Provinz Minho ist dem Eindringen eines brachykephalen Elements von kleiner Größe und großem Kopfe zuzuschreiben, und dem Typus aus Grenelle ähnlich. Die Provinz Minho hat die Invasion der Kultur erfahren. Die Steigerung des Index cephalicus in Alemtejo scheint das Resultat des Eindringens eines mesatikephalen großen, leptorrhinischen Elementes, wahrscheinlich semitischen Ursprungs zu sein. Im Gegenteil scheint in Algarve die Steigerung des Index cephalicus das Eindringen eines mesatikephalen, mesorrhinischen Elementes, vielleicht barbarischen Ursprungs, zu beweisen.

Der Eingeborene des Douro hat in geringem Grade dieselben ethnologischen Einflüsse erfahren wie der des Minho. Der Einwohner des niederen Beira ist wahrscheinlich derselbe wie der aus Traz-os-Montes, aber durch den großen Dolichokephalen des hohen Beira modifiziert worden.

Der Eingeborene der Extremadura scheint die Einflüsse beider Mesatikephalen, des nördlichen mit großem Kopfe und des südlichen mit kleinem Kopfe, erfahren zu haben.

Das sind die bedeutendsten Schlüsse des Verfassers über den Ursprung und Zusammenhang der ethnologischen Typen der verschiedenen portugiesischen Provinzen. *da Costa, Lissabon.*

767) Jackson, C. M. Is gravity the Factor determining the thoracic Index? (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. 10, H. 2.)

Der menschliche Thorax ist schon bei der Geburt in dorsoventraler, der Thorax des Hundes in transversaler Richtung leicht abgeflacht. Der Unterschied ist demgemäß von Momenten abhängig, die mit der Schwerkraft nichts zu tun haben. Im Verlauf des Wachstums wird dieser Unterschied bedeutender. Um den Effekt der Schwerkraft zu prüfen, wurde von drei, 8 Tage alten Hunden des gleichen Wurfes einer getötet und zur Untersuchung sorgfältig durch Formalin gehärtet, dem zweiten wurden, als er 1 Monat alt war, die vorderen Extremitäten im Kubitalgelenk exartikuliert, beim dritten, der als Vergleichsobjekt dienen sollte, wurden keine Prozeduren vorgenommen. Das operierte Tier wurde täglich für 12 Stunden in einen besonders konstruierten Behälter gesetzt, in dem

es in aufrechter Stellung bleiben mußte. Bei diesem Tier trat eine dorso-ventrale Abflachung des Thorax nicht ein, wie sie beim Menschen vorhanden ist. Als Schlußfolgerung ergibt sich also, daß die charakteristischen Unterschiede zwischen dem Thorax des Menschen und des Hundes nicht in der verschiedenen Wirkung der Schwerkraft begründet sind. Die Behauptung Mehnerts, daß die Thoraxeingeweide und die vordere Wand des Brustkorbs beim Menschen während des ganzen Lebens bis zum hohen Alter im Herabsinken begriffen sind, und daß dem entsprechend der Thorax in dorso-ventraler Richtung immer mehr abgeflacht wird, ist nicht begründet. *Frédéric, Straßburg.*

768) Bate, D. M. A. Further Note on the Remains of Elephas Cypriotes from a Cave-Deposit in Cyprus. (Phil. Trans. Lond. 1905/06, Vol. 197.)

Observations, morphological and geological, derived from the study of several teeth, a few isolated »tooth plates« and the imperfect distal extremity of a femur. The dentition does not point to any connection with the recent Asiatic species, from which Elephas Cypriotes differs markedly in the lowness of its ridge formula and in the simple construction of the enamel of the molars. E. Cypriotes is probably connected with E. antiquus and E. meridionalis, agreeing with this last in the lowness of its ridge formula, though differing in wanting the persistence of the strongly marked digitation of the plates which is usually found in the molars of that elephant. *Swale Vincent, Winnipeg.*

769) Scharff, R. F. On the former occurrence of the African wild cat in Ireland. (Proc. Roy. Irish Acad. 1906, Vol. XXVI, Sect. B., No. 1.)

Evidence derived from the study of jaws and teeth from caves.

Swale Vincent, Winnipeg.

Technik.

770) François-Frank, C. A. Microphotographie en couleurs de pièces histologiques avec les plaques autochromes de Lumière. (C. R. Soc. Biol. Paris, 15 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

771) Brissy, G. Sur la congélation des pièces en histologie par l'air liquide. (Ibid.)

Cette technique a été appliquée pour conserver et couper des pièces renfermant de la vaseline (injection intramusculaire d'huile grise). Dans un petit recipient (un dé à coudre) dans lequel on a puisé de l'air liquide, on projette la pièce à durcir que l'on retire avec des pinces au bout de 30 à 40 secondes. (La pièce ne doit guère dépasser 8 mill. de côté.) On la place dans une loge creusée dans un bouchon, et on fait les coupes avec un rasoir imbibé de glycérine et d'alcool. Montage à la glycérine. *Soulié, Toulouse.*

772) Kubo, S. Zur Behandlung von Zelloïdinserienschnitten. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 1.)

Verfasser bewahrt die Schnitte zwischen mit Alkohol befeuchteten numerierten Stücken Fließpapier in einem Gefäß auf. Die Schnitte mit den Papierstreifen umwickelt er zur Aufbewahrung gegebenenfalls mit Papier oder bindet sie zusammen.

Die durch Ausbreiten auf Wasser geglätteten Schnitte wurden auf Objektträger gebracht, welche in der Weise vorbereitet wurden, daß man auf die sorgfältig mit Alkohol und Äther gereinigten Glasflächen ganz dünne Zelloïdinlösung bringt, durch Hin- und Herneigen ausbreitet, trocknen läßt und dies dreimal wiederholt. Die Schnitte werden auf diese Zelloïdinmembran gebracht, nachdem sie mit Wasser befeuchtet sind und der Objektträger mit Wasser beschickt ist. Man hat, da das Wasser verhältnismäßig langsam verdunstet, Zeit, die Schnitte zu ordnen. Sodann wird das Wasser entfernt, die Schnitte fest aufgepreßt und die Objektträger durch Alkohol in steigender Konzentration gebracht, wobei das Aufpressen jedesmal wiederholt wird. Zum Schluß werden die Schnitte mit Äther bepinselt und so mit der Zelloïdinmembran zu einer Masse vereinigt. Nach leichtem Trocknen kann dann gefärbt werden.

Berg, Straßburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 9** **1907**

Normale Anatomie.

773) Ärnbäck-Christie-Linde, A. Der Bau der Soriciden und ihre Beziehungen zu anderen Säugetieren. (Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch 1907, Bd. 36, H. 4.)

Die Verfasserin beschreibt den Bau der in der Monographie der Insektivoren von Dobson unbearbeiteten Soriciden an einem Material von Crocidura (C. crassicauda, C. coerulea und C. murina), Sorex (S. pygmaeus und S. vulgaris), Myogale moschata und Urotrichus talpoideus an der Hand instruktiver Abbildungen. Sie liefert damit insbesondere Beiträge zur phylogenetischen Beurteilung der eine interessante Zentralstellung unter den Säugetieren einnehmenden Ordnung der Insektivoren. Die vorliegende Abhandlung berücksichtigt das Integument, die Muskulatur, das Gehirn, das Jacobsonsche Organ, den Geschlechts- und Verdauungsapparat, die Milz, die Atmungs- und Zirkulationsorgane. Ein zweiter Teil soll das Skelett- und Zahnsystem, sowie die phylogenetischen Schlußfolgerungen enthalten. — Am Integument fallen die großen paarigen tubulösen Seitendrüsen auf, die den Weibchen der einheimischen Spezies fehlen. — Die Ausbildung des Gehirns steht nicht auf hoher Stufe. An dem platten Pallium sind weder Gyri noch Sulci vorhanden. Nicht einmal die Fissura Sylvii ist ausgeprägt. In der bedeutenden Entwicklung des Rhinenzephalon sind die Insektivoren nur mit den Marsupialiern zu vergleichen. Das Zerebellum zeigt wie bei den niedersten Säugetieren einen besonders einfachen Bau. — In das hintere Ende des Jacobsonschen Organs münden wie bei Gymnophionen, Monotremen und einigen Marsupialiern große Drüsen. Ein wohl entwickelter Knorpelbogen des Canalis nasopalatinus dagegen erinnert an höher organisierte Tiere (unter anderen Katze und Miniopterus). Die Stenosche Drüse ist bei Sorex vulgaris hoch entwickelt, sie bekleidet die Wände des Sinus maxillaris und mündet weit vorn in die Nasenhöhle.

Die Hoden wurden bei den erwachsenen Spitzmäusen immer außerhalb der Beckenhöhle auch während der Turgeszenzperiode gefunden. Von einer periodischen Wanderung der Testes hat sich Verfasserin nicht überzeugen können. — Die Ohrspeicheldrüse ist auffallend groß. — An dem Sphincter pylori bildet die Brunnersche Drüse einen bedeutenden Drüsenring. — Die Zunge umschließt eine in ihrer Mitte aus knorpelähnlichem Gewebe bestehende Lyssa. — Der Lobus caudatus der Leber ist sehr groß. Der distale Teil des Gallenganges weist eine vielfach gefaltete und mit vielen sezernierenden Zellen versehene Schleimhaut auf. Das Pankreas zeigt denselben niedrigen Typus, den man z. B. bei Marsupialiern und Glires findet. — Der rechte Teil der Lungen ist bedeutend größer als der linke, was auch von Monotremen erwähnt wird. Hinsichtlich der Verzweigung der Aorta weichen Sorex und Crocidura von dem Typus ab, welcher als für die Insektivoren charakteristisch angegeben wird, und schließen sich an einen Typus an, dem u. a. Monotremata und Vespertilio folgen.

Weißenberg, Berlin.

774) Moroff, Th. Nukleolen, Karyosom und ihre Funktion. (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. 21, Nr. 6.)

Die Angaben des Verfassers beziehen sich auf die Aggregata, parasitische Protozoen. Hier stellen Chromatin und Nukleolarsubstanz, wie sie beide in dem Karyosom vereinigt erscheinen, zwei in einander übergehende Substanzen dar. Ein rein chromatischer Kern kann im Laufe der Entwicklung rein nukleolär und später wieder rein chromatisch werden. Daran knüpft Verfasser folgende außerordentlich weitgehende Folgerungen:

»Während der funktionellen Tätigkeit wächst nicht der Kern auf Kosten des Protoplasma, wie das bis jetzt allgemein angenommen wird, sondern es ist der umgekehrte Fall. Der Kern ist die Werkstätte, wo die Substanz gebildet wird, welche die Zelle für ihren Haushalt notwendig hat. Und zwar die Nukleolen sind es, welche die Funktion zu verrichten haben. Die von außen aufgenommenen Nahrungsstoffe werden von ihnen zu Chromatin verarbeitet, welches in gelöstem Zustand als Nukleolarsubstanz oder in Form von Chromatinkörnchen seine Bildungsstätte verläßt, um sich im Kern niederzusetzen oder weiter ins Protoplasma meistens in gelöstem Zustande überzugehen, wo es in Verbindung mit anderen Stoffen zu Nervenfibrillen, Muskelfibrillen, Knorpel-, Knochensubstanz, zu verschiedenen Sekreten umgewandelt wird. Es ist aus dem Kern ausgetretenes Chromatin, das in Drüsenzellen die starke Färbbarkeit des Protoplasma hervorruft. Es ist in erster Linie in den Nukleolen gebildetes Chromatin, welches zur Reservenahrung umgewandelt wird, indem es oft in dem Protoplasma sich zuerst als Dotterkern verdichtet, um allmählich verbraucht zu werden. Ferner alle jene chromatischen Gebilde, welche im Protoplasma als Mitochondrien, Trophospongien, Apparato reticolare usw. beschrieben wurden und jetzt unter dem Namen Chromidien zusammengefaßt werden, haben der Nukleolentätigkeit ihre Entstehung zu verdanken. Basalkörner der Cilien, Blepharoplasten und Centriolen sind selbst Chromatinverdichtungen, ja oft direkt Nukleolen und dürften wohl für die Ernährung der betreffenden Organe sorgen.« *Kr.*

775) Renaut, J. Rôle général et fonction périvasculaire des cellules connectives rhagiocrines clasmatocytiformes. (C. R. Soc. Biol. 1907, Paris, 29 juin.)

Les cellules clasmatocytiformes exerçent, indépendamment de la fonction rhagiocrine, une action phagocytaire; elles ne font jamais de clasmatose, elles sont l'origine et l'instrument de renforcement du périthélium des vaisseaux de petit calibre et de la gaine périvasculaire des artères et des veines. Les recherches de l'auteur sur l'épiploon l'ont conduit à cette conclusion: lorsqu'un vaisseau possède un périthélium formé d'une seule couche de cellules, celles-ci sont toujours des rhagiocrines clasmatocytiformes exerçant une action glandulaire et phagocytaire intense. Renaut conteste, à ce propos, l'opinion de Jolly sur le rôle joué, dans l'extension des vaisseaux sanguins, par les cellules fusiformes satellites.

Soulié, Toulouse.

776) Jores, L. Über die feineren Vorgänge bei der Bildung und Wiederbildung des elastischen Bindegewebes. (Ziegl. Beitr. z. patholog. Anatom. u. z. allgem. Patholog. 1907, Bd. 41, H. 1.)

Jores untersuchte die vielbesprochene erste Genese des Elastins in ihren ersten Beziehungen zu der Zelle mit einer Färbemethode, die neben den feinsten elastischen Fasern auch die Ausläufer der Bindegewebszellen gut darzustellen vermag: 1. Sublimatfixierung, Nachhärtung in steigendem Alkohol, dünne Paraffinschnitte; 2. Färbung in Weigerts Resorzinfuchsinlösung $^1/_2$—1 Stunde; 3. Abspülen in Wasser; 4. 96proz. Alkohol 10 Minuten bis mehrere Stunden; 6. 4proz. Resorzinlösung 10 Minuten; 7. Abspülen in Wasser; 8. Färben in 1,5proz. Lösung von Pyronin (jedesmal frisch zu bereiten) in Wärme (30—40°); 9. Kali acetic. 1:100 1—3 Minuten, bis die Grundsubstanz fast farblos erscheint (Kontrolle unter dem Mikroskop); 10. Abspülen in Wasser; 11. Alkohol, Xylol, Balsam.

Das Protoplasma und die Zellkerne färben sich intensiv rot, die elastischen Fasern intensiv blau, die bindegewebige Grundsubstanz ist farblos. Als Objekt dienen für die erste Bildung der elastischen Elemente nach dem Vorgang Nakais Hühnerembryonen (Epikard), für die Regeneration Hautnarben von Menschen und experimentell erzeugte von Tieren, sowie senilatrophische Uteri, in denen, wie L. Pick gezeigt hat, eine Neubildung elastischer Substanz erfolgt. Jores fand mit Nakai, daß im Epikard des Hühnchens die ersten elastischen Elemente ohne bindegewebiges Zwischenstadium aus dem Protoplasma der Zellen sich entwickeln und zwar wandeln sich anscheinend die feinen protoplasmatischen Zellfortsätze direkt in elastische Fasern um: Auch die Bilder bei der regenerativen Neubildung des Elastins sprechen für die zelluläre Entstehung in derselben

Form. Dabei erfolgt — wie wenigstens für den Embryo sicher zu zeigen ist — die erste Anlage der elastischen Substanz in Form zarter Körnchen, die erst sekundär zu homogenen Platten und Bändern verschmelzen. Die Vorstellung, daß die elastischen Fasern bei der Regeneration von der Peripherie her aus den elastischen Stümpfen der Nachbarschaft in die Narbe einwachsen, ist unzutreffend. Das weitere Wachstum der elastischen Elemente nach der ersten Anlage erfolgt »durch Apposition von zellulärem Material«; eine Verschmelzung feiner Elemente zu dickeren hat Jores nie beobachtet. Besondere »Elastoblasten« gibt es nicht. Vielmehr besitzen alle Fibroplasten die Fähigkeit zur Bildung elastischer Zwischensubstanz und zwar scheint es nach Jores ein gewisses Stadium der Zellentwicklung zu sein — bei der Regeneration dasjenige der Rückbildung —, das »mit einer gewissen inneren Notwendigkeit« zur Bildung der Substanz führt. *Pick, Berlin.*

777) Dürck. Über eine neue Art von Fasern im Bindegewebe und in der Blutgefäßwand. (Virchows A., Juli 1907, Bd. 189, H. 1.)

Bei Untersuchungen von peripherischen Nerven mit der letzten von Weigert angegebenen Markscheidenmethode (Hämatoxylin-Eisenlackfärbung nach vorangegangener Kupferbeizung) fand Verfasser namentlich im perineuralen Bindegewebe eigentümliche schwarzblaugefärbte, telegraphendrahtähnliche, unverzweigte Fasern. Auch die elastischen Fasern treten bei Anwendung dieser Methode (Härtung in Formalin oder Orthscher Lösung, nicht in Alkohol oder Sublimat) in ungeahnter Reichlichkeit hervor. Die Elastica interna der Gefäße erweist sich dabei zusammengesetzt aus massenhaften elastischen Längsfasern, die durch zahlreiche quere Verbindungsstücke zu einem dichten, langmaschigen Netz vereinigt sind. Auch finden sich feine, die Media radiär durchsetzende elastische Fasern. In gewissen Abschnitten der Herzmuskulatur zeigt sich jede Muskelfaser von einem dichten, feinen elastischen Netzwerk umsponnen. *Beitzke, Berlin.*

778) Triepel, H. Die Anordnung der Knochenfibrillen in transformierter Spongiosa. (Anat. H. 1907, Abt. I, 94 H. [33 B., H. 1].)

Aus seinen Untersuchungen zieht Verfasser etwa folgende Schlüsse. Die Anordnung der Fibrillen bei der Knochentransformation stellt sich nicht als das Produkt einer funktionellem Anpassung an die gröbere mechanische Beanspruchung des Knochens dar, und sie kann nicht durch die gröbere Beanspruchung im Sinne Nägelis direkt bewirkt sein. Das wäre nur denkbar, wenn die Fibrillen dem Laufe von Spannungstrajektorien folgten. Wenn ein Körper von äußeren Kräften beansprucht wird, so treten in ihm sehr verschiedene Spannungen auf, von denen diejenigen besonders bevorzugt erscheinen, die die Trajektorien zusammensetzen. Wenn ferner infolge der Anwesenheit von Spannungen fädige Gebilde differenziert werden, so muß Art und Richtung dieser Gebilde durch die bevorzugten trajektoriellen Spannungen gegeben sein. An den Plättchen und Bälkchen der transformierten Spongiosa kommt man zu dem Ergebnis, daß die Maschenräume von Fibrillenschichten ausgekleidet sind, die in mehrfacher Anzahl übereinander liegen, wobei in den Nachbarschichten die Richtung wechselt. Es stimmt in diesem Hauptpunkte die transformierte Spongiosa mit dem Bauplan der normalen überein. Ist die Architektur der Spongiosa auch trajektoriell, so ist die Textur der Spongiosa in Bezug auf die gröbere Beanspruchung der Knochen nicht trajektoriell. Daraus folgt mit Notwendigkeit, daß auch bei der normalen Spongiosa die Fibrillenrichtung nicht durch die gröbere Beanspruchung der Knochen direkt bewirkt sein kann. Die Frage, ob die Fibrillenanordnung in der transformierten Spongiosa für die Leistungen des Knochens nützlich sei, läßt sich nicht kurzer Hand beantworten, denn wir wissen nicht, ob eine bestimmte Lagerung der Fibrillen nötig ist, um der Knochensubstanz die ihr zukommenden mechanischen Eigenschaften zu verleihen, ob diese Eigenschaften sich durch Änderung der Fibrillenanordnung ändern würden. Verfasser meint, daß der Fibrillenanordnung für die Leistungsfähigkeit des Kochens keine wesentliche Bedeutung zukomme, vor allem deswegen, weil neben dem neugebildeten Material, dessen Textur nützlich sein könnte, eine größere Menge alten Materials stehen geblieben ist, dessen Fibrillenanordnung von der neuen Bauweise vollständig abweicht. Verfasser polemisiert gegen die Versuche Geb-

hardts, der an Drahtmodellen die Funktionsweise der Fibrillensysteme im Haversschen Lamellensystem studiert hat. Verfasser wendet ein, daß erstens die Vorgänge in den interstitiellen, in den Grundlamellen ganz andere sein und den nützlichen Zusammenschluß im Haversschen System wett zu machen geeignet seien. Zweitens sei es nicht gleichgültig, ob die unverkalkten Fibrillen in fester Grundsubstanz eingebettet sind oder ob die schraubiggefaserten Röhrensysteme als zug- und druckfeste Fasern allein gebildet seien. Verfasser meint demnach, daß die Fibrillenanordnung nicht nützlich sein könne — und somit könne sie auch nicht gezüchtet sein. — Die Ursachen der fibrillären Differenzierung und die der Fibrillenausrichtung ist Verfasser mit Gebhardt geneigt, auf die Anstöße der Pulsation der Knochenarterien zurückzuführen. Es verlaufen die Fibrillen trajektoriell in Bezug auf diejenige Drucksteigerung, die zur Zeit ihrer Entstehung in den die Gefäße des Knochens beherbergenden Hohlräumen eintrat. — Der Grund, warum die Architektur der Spongiosa eine ganze Reihe trajektorieller Züge erkennen läßt, wenn sie auch keine durchgebildet trajektorielle ist, die Textur aber gar keine Beziehung zu der gröberen mechanischen Beanspruchung des Knochens erkennen läßt, ist darin zu suchen, daß die Entstehung der Fibrillen und die Entstehung der Architektur weder zeitlich noch ursächlich zusammenhängen. Das Primäre ist die Errichtung des gröberen Baues, bei der die Tätigkeit der Osteoblasten und der Osteoklasten in bekannter Weise sich ablöst. Das unbrauchbare wird zerstört, und neue noch nicht fibrillär differenzierte Grundsubstanz ausgebildet; erst sekundär entstehen die Fibrillen.

Poll, Berlin.

779) Anderson, R. J. Some Notes on the Mammalian Mandible. (Trans. Sect. D. Brit. An. Report 1906.)

The size and shape of the mandible in Mammalia depend on 1. The size of the angle between the basioccipital and spinal axis. 2. Size and character of the teeth. 3. Nature of muscle attachments. 4. Extent and kind of movements. 5. The conditions of the parts beneath and in its neighbourhood.

Swale Vincent, Winnipeg.

780) Langenbach. Ein Fall von Chondrodystrophia foetalis mit Asymmetrie des Schädels. (Virchows A., Juli 1907, Bd. 189, H. 1.)

Kasuistische Mitteilung. Trotz tiefen Eingezogenseins der Nasenwurzel bestand die ganze Synchondrosis spheno-occipitalis sowie der anstoßende Teil des Os occipitale aus Knorpel, was im Gegensatz zu der Virchowschen Lehre von der prämaturen Synostose der genannten Synchondrose steht.

Beitzke, Berlin.

781) Lanzi, L. Le anomalie della pars mastoidea del temporale umano con la descrizione di un nuovo gruppo di anomalie e considerazioni sulla pars mastoidea normale. (Att. R. Accad. Fisiocritici in Siena 1907, Nr. 415.)

Favaro, Padua.

782) Rosenberg, E. Bemerkungen über den Modus des Zustandekommens der Regionen an der Wirbelsäule des Menschen. (Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch 1907, Bd. 38, H. 4.)

Rosenberg kann sich mit der von Bardeen ausgesprochenen Ansicht, daß die Regionen der Wirbelsäule des Menschen auf früher Embryonalstufe sogleich in derjenigen Zusammensetzung auftreten, in welcher sie sich bei demselben Individuum im erwachsenen Zustand vorfinden würden, nicht einverstanden erklären. Er vertritt vielmehr wie bisher die Überzeugung, daß eine ontogenetische Entwicklung der Regionen der Wirbelsäule stattfindet, während welcher durch Umformung von Wirbeln eine Verschiebung der Grenzen der Regionen vor sich geht. Zur Entscheidung der Frage, ob Bardeen mit Recht diesbezüglichen Befunden an der Wirbelsäule junger menschlicher Embryonen nur die Bedeutung frühzeitig angelegter Varietäten zugesteht, ermittelt Rosenberg an neun von ihm untersuchten Embryonen aus dem zweiten und der ersten Hälfte des dritten Monats die Frequenzverhältnisse der fraglichen Befunde und vergleicht sie mit den Resultaten anderer Autoren an gleichaltrigen und älteren Embryonen sowie an Erwachsenen. Am 7. Zervikalwirbel wurden unter 18 Embryonen der ge-

nannten Entwicklungsperiode bei 15 (also in 83,3 %) Rippenanlagen entweder isoliert oder in beginnender Verschmelzung mit dem Wirbel gefunden. Die von Fischel für Erwachsene ermittelte Zahl dieser Halsrippen beträgt nur 0,9 %. Selbständige Anlagen von Rippen fanden sich am 6. Halswirbel bei 3 Embryonen dieser Gruppe (16,6 %). Bei Erwachsenen ist an diesem Wirbel überhaupt nur einmal ein Rippenrudiment entdeckt worden. Am 20. Wirbel wurden unter 14 Embryonen bei 9 Objekten (64,2 %) selbständige Rippen gesehen. Dagegen haben Paterson und Steinbach an älteren Embryonen ein 13. Rippenpaar nicht bemerkt. Bei Erwachsenen fand Rosenberg unter 100 Wirbelsäulen bei 12 Exemplaren am 20. Wirbel Rippenrudimente.

Am 21.—24. Wirbel wurden unter 15 Embryonen bei 5 Objekten (33,3 %) knorpelige Rippenanlagen entdeckt. Bei Erwachsenen fand Rosenberg unter 100 Fällen nur bei einer Wirbelsäule eine Rippe am 21. Wirbel. Am 22.—24. Wirbel aber sind bei Erwachsenen Rippen überhaupt noch nie gesehen worden. Es ist also unzulässig, die erwähnten Befunde an jungen Embryonen als zukünftige Varietäten der Erwachsenen zu deuten. Ähnliche Ermittlungen stellt Verfasser noch über das Verhalten des 25., 30., 31. und 35. Wirbels an. Seine Resultate sprechen zu Gunsten der Anschauung, daß die Befunde in der frühen Periode als der Ausdruck stattfindender Entwicklung und Umformung aufzufassen sind. Gegen diese Auffassung spricht kein einziges der Einzelergebnisse, wohl aber sind einige derselben mit den Bardeenschen Ansichten unvereinbar. Verfasser gibt jedoch zu, daß die Zahl der benutzbaren Objekte aus der Anfangsperiode, von welcher die Beurteilung ausgehen muß, zunächst noch klein ist.

Weißenberg, Berlin.

783) Rauber, A. Seltene Wirbelanomalie. (Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch 1907, Bd. 36, H. 4.)

Rauber beschreibt in zwei Fällen eine seltene Wirbelanomalie. Während die übrigen Komponenten der beiden Wirbelsäulen normal beschaffen waren, fand sich ein Wirbel (im ersten Fall der sechste Halswirbel, im zweiten Fall der zweite Lendenwirbel) schräg in zwei Stücke gespalten dergestalt, daß das obere Stück aus dem Wirbelkörper, den beiden Querfortsätzen, das untere Stück aus den beiden unteren Gelenkfortsätzen, der Schlußplatte des Wirbelbogens und dem von ihr ausgehenden Dornfortsatz bestand. Diese eigentümliche Wirbelbogenspaltung kann nach Rauber am ungezwungensten durch die Annahme von jederseits zwei Hauptkernen des Wirbelbogens erklärt werden. Entweder sind anormal zwei Kerne an die Stelle eines einzigen normalen Knochenkerns getreten oder es handelt sich hier um eine Hemmungsmißbildung, indem vielleicht stets in jeder knorpeligen Bogenhälfte zwei Hauptkerne vorhanden sind, die in der Regel zu einem einzigen verschmelzen. Ob die zweite Erklärungsmöglichkeit berechtigt ist, soll eine diesbezügliche Untersuchung der Osteogenese des Wirbelbogens ergeben. *Weißenberg, Berlin.*

784) Retterer, E. De la forme et des connexions que présentent les fibrocartilages du genou chez quelques singes d'Afrique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 juillet 1907.)

Les recherches ont porté sur quatre genoux de callitriche et deux genoux d'ouarabile (singes du Sénégal). Les conclusions sont d'ordre général: »En somme, le fibro-cartilage externe du genou des vertébrés supérieurs présente une forme et des connexions qui sont en rapport avec les conditions organiques et le genre de vie de l'animal. L'étude de cet organe permet à chacun de vérifier aisément l'exactitude des propositions suivantes: 1°. les organes modifient leur forme sous l'influence du milieu et des habitudes; 2°. les caractères acquis par l'adaptation se transmettent et se fixent par l'hérédité.« *Soulié, Toulouse.*

785) Lucien, M. Étude sur le développement des coulisses fibreuses des gaines synoviales et des aponévroses du poignet et de la main. (Th. Nancy 1907.)

Après avoir indiqué la technique qu'il a employée et le matériel (embryons humains 20 à 70 mill.) qu'il a utilisé pour ses recherches, Lucien étudie les coulisses ostéo-fibreuses et les gaines synoviales des fléchisseurs des doigts au niveau des phalanges, ainsi que leur développement. Il étudie également les conduits

ostéo-fibreux et les gaines synoviales à la region palmaire et à la région dorsale du poignet, puis il expose la formation des ligamentes annulaires antérieur et postérieur du carpe. Un certain nombre des faits observés par Lucien ont déjà été communiqués par lui (V. Ztrblt., Bd. III, nº 610 et Bd. IV, nº 185). En ce qui concerne le développement des gaines synoviales, Lucien admet, avec Retterer, la transformation du tissu conjonctif en tissu muqueux qui se liquéfie, et produit ainsi la cavité. La première ébauche de la synoviale tendineuse se montre au niveau de la première phalange, et progresse vers l'extremité distale des doigts et vers la région métacarpienne. Les synoviales carpiennes dorsales et palmaires commencent à apparaître au niveau des gaines ostéo-fibreuses, et se développent aussi dans le sens distal et proximal. La théorie mécanique de l'origine des synoviales doit être complétée par celle des organes transmis héréditairement. — Les ligaments articulaires et les coulisses ostéo-fibreuses apparaissent après le squelette et les muscles et tendons; les gaines synoviales et les cavités articulaires se montrent ensuite et précèdent les aponévroses.

Soulié, Toulouse.

786) Garipuy. Un cas de main bote par absence du radius. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, févr. 1907.)

Observation portant sur un enfant mort quelques jours après la naissance. Le radius, la partie externe du carpe et du métacarpe, le pouce, l'index et l'annulaire faisaient défaut, ainsi que les muscles à insertion radiale. La branche antérieure du radial et le médian à partir du coude ont disparu. Les racines de ces nerfs, au niveau du plexus brachial, sont très grêles.

Soulié, Toulouse.

787) Salmon, J. Un cas de brachymélie pseudo-achondroplasique chez le veau. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juillet 1907.)

Sur un fœtus de veau de 5 mois, que Salmon décrira plus tard en détail, l'auteur a constaté de la brachymelie sans aucun caractère achondroplasique ou pathologique. La brièveté des os ne résulte pas d'un arrêt de développement, mais d'une inégale répartition, dans l'ébauche, des ossifications périostiques et enchondrales. La brachymélie a été provoquée par une localisation anormale et excentrique des points primitifs. *Soulié, Toulouse.*

788) Alamartine. Polydactylie. (Revue d'orthopédie 1er juillet 1907.)

Observation d'un cas de polydactylie sur un garçon de 15 mois et demi. A la naissance, cet enfant avait à chaque main un pouce surnuméraire ballant qui fut amputé. A chaque pied se trouvait un doigt surnuméraire du côté externe. La radiographie a permis de constater une bifurcation du 5e métatarsien vers son tiers postérieur. Chaque branche de bifurcation portait un orteil dont l'externe n'avait que deux phalanges. Cet orteil a été amputé, et on a constaté, à la dissection, l'éxistence des tendons extenseurs et fléchisseurs normaux, et d'un paquet vasculo-nerveux uniquement sur le bord externe. *Soulié, Toulouse.*

789) Rabère. Ectrodactylie totale. (Soc. obst. et gyn. Bordeaux 9 avril, in Journ. de Méd. de Bordeaux, 16 juin 1907.)

Observation d'un cas d'ectrodactylie unilatérale sur une fillette de 14 ans. La radiographie montre que les métacarpiens sont à peu près normaux; ils augmentent de longueur du 1er au 5e. Les métacarpiens extrêmes (1er et 5e) portent des rudiments de phalanges. *Soulié, Toulouse.*

790) Stange, P. Über die Rückbildung der Flügel- und Halterenscheiben bei Melophagus ovinus. (Zool. Jahrbücher, Abteil. für Anatomie u. Ontogenie 1907, Bd. 24.)

Material: Melophagus ist in den Sommermonaten nach der Mitte Mai vorgenommenen Schafschur schwer zu haben, da er sich auf dem nackt geschorenen Körper schwer halten kann. Dagegen findet er sich auch zu dieser Zeit massenhaft auf den ganz jungen Schäflein.

Methode: »Die trächtigen Tiere wurden dekapitiert, mit einer Schere kleine Öffnungen in der Abominalwand ohne Verletzung der Larve geschaffen, um ein leichteres und sicheres Eindringen der heiß angewandten Sublimatlösung zu

sichern. Die Hypodermis soll durch die Hitze fixiert werden, während auf die tiefer liegenden Stellen das Sublimat wirkt. In ähnlicher Weise wurden auch die Puppen am hinteren Körperende, welches ich ja ruhig verletzen konnte, gefenstert. Das Material blieb für 2×24 Stunden in der Fixierlösung, wurde dann gründlich mit 70proz. Jodalkohol ausgewaschen und in der üblichen Weise für Einbettung in Paraffin vorbereitet. Um die Schwierigkeiten, die das Schneiden des Chitins macht, möglichst aus dem Wege zu räumen, habe ich die Larven aus dem mütterlichen Körper herauspräpariert, was bei dem gut gehärteten Gewebe meist glatt ging. Bei der Puppe konnte ich nicht also verfahren, da die Gewebe infolge der histolytischen Prozesse bröcklig sind und sehr leicht auseinanderfallen. In diesem Falle habe ich das sehr harte und spröde Chitin der Puppenhaut durch Eau de Javelle erweicht. Ich verwandte dazu eine Verdünnung von 1:5 und ließ die Objekte 3×24 Stunden in derselben. Mir hat das genützt. Die Puppen ließen sich schneiden, was vorher, wo ich nicht erweichte, absolut nicht gelingen wollte. Es mag aber auch wohl ein etwas zu langes Verweilen der Objekte in Xylol an den ersten Mißerfolgen schuld sein. Immerhin blieb auch jetzt noch die Anfertigung von tadellosen Schnitten eine sehr schwierige Aufgabe. Dünne Schnitte erlaubte das Material nicht. Ich mußte mich meistens mit Querschnitten von 10 μ Dicke begnügen und auf histologische Feinheiten, so sehr ich mich darum bemühte, verzichten. Unter den verschiedenen Färbungsmitteln habe ich die Kombination von Hämatoxylin und Eosin nach einander angewandt bevorzugt.«

Die Sublimatfixierung wurde mit der von Petrunkewitsch angegebenen Modifikation des Gilsonschen Gemisches ausgeführt.

Zum Studium der räumlichen Verhältnisse wurde u. a. die Plattenmodelliermethode verwendet. Der Verfasser versucht in der Arbeit nachzuweisen, daß Melophagus in der Entwicklung der Flügel- und Halterenscheiben seine eigenen Bahnen wandelt. »Die Flügelscheiben lassen rudimentäre Flügelzapfen hervorgehen, die Halterenscheiben jederseits ein großes Stigma. Merkwürdig ist es nun, daß die Flügelzapfen auch einen Borstenbesatz aufweisen, wie ihn Musca an der Außenseite der Flügel besitzt — ein Erbstück von jenen Tagen, wo Melophagus noch nicht in der Wolle parasitierte und vielleicht noch wohlausgebildete Flugorgane trug.« *Wetzel, Breslau.*

791) Gerlach, L. Ein neuer anatomischer Muskeltorso. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 13/14.)

Beschreibung und Abbildungen eines vom Bildhauer Seiler im Erlanger anatomischen Institut hergestellten Muskeltorso, der mit Hilfe eines direkt von der Leiche abgenommenen Gipsabgusses gewonnen wurde. *Poll, Berlin.*

792) Weber, A. et Collin R. Chef accessoire, bilatéral, du premier interosseux dorsal du pied. (Bibl. Anat., T. XVI, f. 4, 17 juin 1907.)

Le muscle anormal observé par les auteurs et qu'ils rapprochent des descriptions de Ruge, se présentait avec les mêmes dispositions sur les deux pieds d'un homme d'environ 35 ans. Il s'agit d'un faisceau musculaire situé dans la gouttière formée par l'écartement des deux faisceaux d'origine du 1er interosseux dorsal. Le muscle surnuméraire se détache entre les tendons du pédieux destinés au 1er et au 2e orteils; vers la base des 2e et 3e métatarsiens, il présente une intersection tendineuse, et va se jeter sur le tendon du 1er interosseux dorsal dont il partage les insertions. Ce muscle reçoit, avant l'intersection tendineuse, un petit filet nerveux du tibial antérieur. Les auteurs s'accordent avec Ruge pour admettre que la partie postérieure, jusqu'à l'intersection tendineuse, représente un faisceau isolé du pedieux, et que la partie antérieure est un chef accessoire de l'interosseux dorsal. *Soulié, Toulouse.*

793) Weber, A. et Collin, R. Variations du long péronier latéral (insertion calcanéenne). (Ibid.)

Après avoir rappelé les principales variations du long péronier latéral, les auteurs décrivent une disposition trouvée seulement, du côté droit sur un homme de 50 ans, et qui n'a pas encore été signalée. Le tendon du long peronier, au niveau de la gouttière postérieure de la malléole externe, se divise en deux

groupes de fibres entre lesquels passe le tendon du court péronier. Le groupe de fibres supérieur, le plus faible, s'insère sur le calcanéum; le groupe inférieur, le plus important, se fixe également sur la face externe du calcanéum au dessous des fibres précédentes, quelques faisceaux de fibres de ce groupe suivent le trajet normal jusqu'à la base du 1[er] métatarsien. *Soulié, Toulouse.*

794) Dieulafé, L. Le ligament ptérygo-maxillaire. (C. R. Assoc. des anat. Lille, mars 1907.)

Dieulafé décrit le ligament ptérygo-maxillaire comme une cloison frontale placée entre le constricteur supérieur du pharynx et le buccinateur, insérée en haut à la face externe de l'apophyse ptérygoïde et sur la ligne de fusion entre cette apophyse et le maxillaire supérieur, insérée en bas sur le bord alvéolaire du maxillaire inférieur au-dessus de l'extremité postérieure de la ligne mylo-hyoïdienne. En avant du ligament se trouve la boule de Bichat, en arrière les muscles temporal et ptérygoïdien interne. Entre ce dernier muscle en dedans et en bas d'une part, et le temporal et le maxillaire inférieur en dehors d'autre part, passent les nerfs lingual et dentaire inférieur et les vaisseaux dentaires. A propos de ces rapports, Dieulafé rappelle le procédé d'anesthésie du nerf dentaire inférieur, et présente quelques considérations sur les inflammations de ce territoire (abcès des régions temporale et ptérygo-maxillaire, accidents de la dent de sagesse). *Soulié, Toulouse.*

795) Levadoux, M. et M[elle] Lévèque. Notes sur les insertions inférieures du muscle grand fessier. (C. R. Assoc. des anat. Lille, mars 1907.)

Les insertions du grand fessier se font les supérieures au fascia lata, les inférieures par deux groupes de faisceaux; le premier groupe se fixe au grand trochanter par l'intermédiaire d'un tendon issu du fascia lata, le second groupe directement sur le trochanter. Les recherches ont porté sur 18 sujets qui présentaient à ce point de vue quelques variations de détail. *Soulié, Toulouse.*

796) Schridde, H. Myeloblasten, Lymphoblasten und lymphoblastische Plasmazellen. (Ziegl. Beitr. z. patholog. Anatom. und z. allgem. Pathologie 1907, Bd. 41, H. 2.)

Untersuchungen zur Frage, durch welche Momente hinsichtlich der feineren Struktureigenheiten der Kerne und des Protoplasmas und in Betreff ihres sonstigen histologischen und topographischen Verhaltens sich die Zellen der Keimzentren, die Lymphoblasten von den Mutterzellen der Leukozyten, den Myeloblasten (Naegeli) unterscheiden.

Die Myeloblasten wurden am Femurmark (17 Fälle) untersucht. Fixierung der Knochen mit Mark in Formol-Müller: erst nach der Fixierung Entnahme von Teilen des Knochenmarks zur weiteren Behandlung. Paraffinschnitte von 3 μ. Färbung mit Pyronin-Methylgrün (Pappenheim) 24 Stunden oder Azur II Eosin (Giemsa) 20 Minuten in Azeton, Entwässerung. Außerdem Granulafärbung nach Altmann-Schridde an Scheiben von lebenswarm fixiertem Knochenmark. Zum Studium der Lymphoblasten verwendete Schridde das lymphoblastische Gewebe der Rachentonsille, des Processus vermiformis, und von Lymphknoten (4 Fälle). Als Unterscheidungsmerkmale zwischen Myelo- und Lymphoblasten ergaben sich:

Bei den Myeloblasten ist die indirekte Kernteilung nur in ganz enorm seltenem Maße zu beobachten, während dieser Vorgang gerade bei den Lymphoblasten ein ganz vulgärer ist. Das Protoplasma der Myeloblasten ist massiger als das der Lymphoblasten und zeigt bedeutend stärkere Basophilie als das Plasma dieser Zellen. Ferner weist es bei den Knochenmarkszellen eine deutliche feinwabige Struktur auf, welche bei den Lymphoblasten vollkommen fehlt. Der Zellkontur ist bei den Myeloblasten immer sehr präzise ausgeprägt, während bei den Zellen des Keimzentrums mit ihrer schwachen Protoplasma-Tinktion oft eine Zellgrenze nur mit großer Mühe zu erkennen ist.

Bezüglich des Kerns: beim Myeloblastenkern zarte Membran und ein zierlich angeordnetes, aus zarten Chromatinfäden sich zusammensetzendes Chromatinnetz. Die Lymphoblastenkerne dagegen weisen eine ziemlich dicke Membran, plumpere Chromatinfäden und eine sehr unregelmäßige Anordnung des Chromatins auf. Die Kernkörperchen bei den Myeloblasten und bei der Färbung mit Methylgrün

sind matt und karmoisinrot, während die Nukleoli der Lymphoblasten viel deutlicher und aufdringlicher durch ihre rote Farbe hervortreten. Mit der Altmann-Schriddeschen Methode ist niemals im Leibe eines Myeloblasten ein Zellgranulum darstellbar. Demgegenüber zeigen alle Lymphoblasten, auch die in Teilung begriffenen, typische Lymphozyten-Körnelungen.

Im Anschluß an diese Untersuchungen berichtet Schridde über eine besondere Fortbildungstufe der Lymphoblasten, die er in hypertrophischen Tonsillen — namentlich in den hyperplastischen Keimzentren — gefunden hat: die Zellen sind größer als die Lymphoblasten mit dunkler Tönung des Plasmas, mehr exzentrischem Kern und einem von allerfeinsten Wabenfäden durchzogenen hellen Hof an der der Hauptmasse des Zellleibes zugekehrten Seite des Kernes. (Negativ einer paranukleären Anhäufung von Granula, die mit Altmann-Schridde nachweisbar sind.) Wie die gewöhnlichen Plasmazellen Fortentwicklungsstadien der kleinen Lymphozyten sind, sind diese Elemente fortgebildete Lymphoblasten, lymphoblastische Plasmazellen im Gegensatz zu den lymphozytären. Der Satz: »Lymphozyten und Leukozyten stellen zwei streng zu scheidende Zellrassen dar, besteht in jeder Weise auch nach den vorliegenden Untersuchungen zu Recht.«

Pick, Berlin.

797) Speroni. I. De la nature des globules rouges ponctués. — II. De la migration des globules blancs mononucléaires. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, janv. 1907.)

Sur des préparations de sang provenant d'un malade atteint de méningo-encéphalite saturnine, Speroni a constaté que les granulations basophiles des hématies, dans les anémies graves, dérivent d'un processus de caryorexie du noyau des normoblastes. On peut les voir reliées au noyau par de fins filaments chromatiques.

Soulié, Toulouse.

798) Baudoin, F. Présentation d'un cœur à franges séro-graisseuses très développées. (Ibid.)

Observation de la disposition décrite par Poirier. (V. Ztrbl. Bd. I, n⁰ 917.)

Soulié, Toulouse.

799) Jousset, A. et Troisier, J. Les granulations graisseuses des leucocytes du sang normal. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juill. 1907.)

Le sang est recueilli par piqure dans 50 vol. d'une solution tiède de citrate de sodium à 1,5 p. 100. Après centrifugation, on ajoute une trace de bleu de méthylène, et on colore au sudan III par la méthode de Demel. Le nombre des leucocytes lipophores varie de 10 à 50 p. 100, suivant les sujets, il est indépendant d'une alimentation grasse.

Les lymphocytes et les polynucléaires moyens sont, en général, dépourvus des granulations graisseuses dont le diamètre, dans les autres leucocytes, varie de 0,25 à 2 μ. La graisse, contenue dans les leucocytes, est donc un élément normal et ne doit pas être considérée comme le résultat d'une désintégration ou d'une régression cellulaire.

Soulié, Toulouse.

800) Galinos et Farabeuf. Anomalie des artères du membre supérieur. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, févr. 1907.)

De l'artère axillaire nait un rameau qui passe sur la racine interne du médian et donne une branche pectorale et une branche brachiale se plaçant en dehors du médian, et allant se jeter dans la radiale après être passée sous l'expansion aponévrotique du biceps. La radiale nait de l'humérale au-dessus de l'interligne du coude, se place sur le tendon du brachial antérieur et sous celui du biceps le long du bord externe duquel elle chemine pour gagner son trajet habituel. Entre l'artère et le tendon du biceps on trouve une petite bourse séreuse.

Soulié, Toulouse.

801) Garipuy. Persistance du canal artériel n'ayant entrainé aucun trouble pendant 28 ans. (Ibid.)

Observation sur une femme de 28 ans morte en couches: l'aorte et la branche droite, de l'artère pulmonaire communiquaient largement par un orifice de 1 ctm entouré d'un anneau scléreux empêchant l'occlusion.

Soulié, Toulouse.

802) Baudet. Anomalie de l'artère tibiale antérieure. (Toulouse Médical, 1er juillet 1907.)

Sur un sujet, et des deux côtés, l'artère tibiale antérieure faisait totalement défaut. L'artère péronière, augmentée de volume, perforait le ligament interosseux au milieu de la jambe, et cheminait entre la face externe du péroné et le corps tendineux de l'extenseur commun. Un peu au-dessus des malléoles, elle affectait les rapports de la tibiale antérieure, puis de la pédieuse. *Soulié, Toulouse.*

803) Fransen, J. W. P. Le système vasculaire abdominal et pelvien des Primates. Anatomie descriptive et Relations segmentales. (Petrus Camper 1907, Bd. 4, Lieferung 3.)

In diesem ersten Teile seiner Arbeit beschreibt Verfasser die Ursprünge der Viszeralarterien, den Truncus coeliacus, die Arteria mesenterica superior und inferior und ihre verschiedenen Verhältnisse, weiter die Verzweigungen des Truncus coeliacus und der zwei letztgenannten Arterien bei einer Reihe von Primaten und Prosimiern. Außer Gorilla, Orang-Utan, Chimpanse, Hylobates und zwei Semnopithecus-Arten wurden 19 Arten auf diese Verhältnisse untersucht. Teils wurden die Gefäße mit Teichmannscher Injektionsmasse oder Berliner Blau injiziert, teils ohne Injektion mittels der Lupe präpariert. Verfasser geht von dem Mackayschen Schema der drei Gefäßringe der segmentalen Aortaäste aus, und sucht besonders die segmentalen Ursprünge der verschiedenen Stämme (»Vasotome«) und ihrer Verzweigungen nachzuspüren; sowohl für den Truncus coeliacus als für die Arteriae mesenterica superior und inferior werden die thorako-lumbalen Vasotome, zu denen sie gehören, für alle untersuchten Arten in zwei Tabellen angegeben. Auf die verschiedenen Verhältnisse kann hier nicht näher eingegangen werden. Für die vielen wichtigen Details sei daher auf das Original verwiesen. Eine große Reihe von übersichtlichen Abbildungen dieser Verhältnisse bei den untersuchten Arten sind der Abhandlung beigefügt.

Boeke, Leiden.

804) Weißenberg, R. Über die quergestreiften Zellen der Thymus. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 2.)

Verfasser gewann aus der Durchmusterung der Thymus einer größeren Reihe von Vögeln die Überzeugung, daß die quergestreiften Zellen am häufigsten bei den Hühnervögeln sind, speziell beim Fasan. Die Thymus vom Huhn hat er dann genau untersucht. Fixiert wurden die Organe nach Flemming oder Tellyesniczky. Gefärbt wurde am besten mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin und zwar ziemlich stark. Differenziert wurde unter Kontrolle der Immersion.

In der Hühnerthymus lassen sich zwei Typen quergestreifter Zellen unterscheiden, von denen der erste als Muskelzellen unzweifelhaft aufzufassen ist, wofür auch embryologische Befunde sprechen.

Das Einwachsen quergestreifter Muskelzellen in die Thymus ließ sich beim Hühnerembryo, wo die quergestreiften Zellen diffus in der Peripherie des Organs verteilt sind, nicht nachweisen, wohl aber bei 5 und 6 cm langen Selachierembryonen (Scyllium canicula).

Die Ableitung des zweiten Typus, der nicht langgestreckten, partiell quergestreiften Zellen, ist unsicherer, die Abkunft von Myoblasten mit geringer Tendenz zur Ausbildung von Myofibrillen wahrscheinlich.

Mit zunehmendem Alter der Tiere nehmen alle quergestreiften Zellen die Form runder Zellen an, in denen quergestreifte Fibrillen zirkulär verlaufen.

Berg, Straßburg.

805) Peiser. Über den Einfluß des Winterschlafes auf die Schilddrüse. (Ztschr. f. Biol. 1906, N. F. Bd. 30.)

Durch Vergleich der im Sommer und nach dem Winterschlaf in gleicher Weise fixierten und gefärbten Schilddrüsen von Fledermäusen ergibt sich folgendes Resultat: Das Kolloid ist nach dem Winterschlaf viel weniger vorhanden, das Epithel statt kubisch mehr platt mit zartem statt körnigem Protoplasma. Kolloidzellen fehlen. Kurz, die Schilddrüse bietet ein Bild dar, das auf Abnahme der sekretorischen Tätigkeit der Follikelepithelien bezogen werden kann. Bei einem im Februar getöteten Igel fiel es besonders auf, daß die Follikel, abgesehen

von spärlichen Resten, kolloidfrei waren, die übrigen Veränderungen dagegen entsprachen nicht ganz dem Bilde, das die Schilddrüsen bei der Fledermaus darboten. *Garten, Leipzig.*

806) Alquier, L. Étude histologique de l'hypertrophie expérimentale des capsules surrénales chez le chien. (Gaz. des hôpitaux 30 mai 1907.)

L'ablation d'une capsule surrénale entraine, au bout d'un mois, et surtout de deux mois, une augmentation très nette de l'autre capsule. *Soulié, Toulouse.*

807) Sabrazès, J. et Husnot. Tissu interstitiel, macrophages et mastzellen des capsules surrénales chez l'homme et les animaux. (Gaz. hebd. des Sc. méd. Bordeaux 9 juin et Réun. biol. Bordeaux 4 juin in C. R. Soc. Biol. 9 juin 1907.)

Fixation par l'alcool fort. Inclusion par le benzine, et 1 heure dans la paraffine. Coloration par la thionine à l'alcool et le bleu polychrôme à l'alcool et à l'alun, ou par l'éosine-bleu de methylène à l'alcool méthylique. Par ce procédé les auteurs ont mis en évidence des mastzellen dans le tissu interstitiel des surrénales chez l'homme (fœtus de 7 mois, enfant, adultes, vieillards) et chez la plupart des mammifères. *Soulié, Toulouse.*

808) Dieulafé, L. Rate de constriction. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, janv. 1907.)

Observation, sur une femme de 50 ans, d'une rate présentant des sillons de constriction. *Soulié, Toulouse.*

809) Mulon, P. Cristaux de pigment dans les surrénales. (Bibl. Anat. T. XVI, f. 4, 17 juin 1907.)

Sur 26 surrénales de cobaye, Mulon a trouvé des cristaux de pigment dans les cellules de la portion centrale ou pigmentaire de la substance corticale. *Soulié, Toulouse.*

810) Riha, F. G. Über Zwillingszähne. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1907, 15. Jahrg., H. 5.)

Verfasser berichtet über eine Anzahl eigner Beobachtungen und stellt die bis jetzt erschienenen Angaben von anderen Autoren zusammen. Er unterscheidet einen äqualen Zwillingszahn in den Fällen, wo ein normaler Zahn mit seinem überzähligen Nachbar von gleichem Typus zu einem Gebilde verschmolzen ist, und einen inäqualen Zwillingszahn, wo ein normaler Zahn vom Typus Zapfen- oder Höckerzahn zu einem Gebilde verschmolzen ist. Bei Milchzähnen wird die Zwillingsbildung verschwindend seltener als an bleibenden Zähnen angetroffen. *Richter, Berlin.*

811) Alezais. Anomalie des incisives chez un lapin. (Réun. biol. Marseille, 6 juin in C. R. Soc. Biol. Paris, 29 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

812) Smith, Ramsay W. Some rare abnormalities in teeth. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Beschreibung 1. zweier verwachsenen oberen medialen Inzisivi, 8 Jahre alter Knabe, 2. zweier unteren Kanini mit doppelten Wurzeln, 3. einer Verwachsung des ersten oberen linken Molaren mit dem fast vollkommen umgekehrten zweiten Molaren, 4. von mehreren Fällen von Schmelzknötchen, 5. einiger geringer Zahnanomalien. Sämtliche Zähne, mit Ausnahme von einem Schmelzknötchen-Fall stammen von Weißen aus Australien. *Poll, Berlin.*

813) Duckworth, W. L. H. Report on a cranium with greatly reduced and irregular dentition. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Beschreibung eines erwachsenen männlichen Schädels mit sehr reduzierter Zahnzahl, großer Schmalheit des Gaumens und starker Orthognathie. Die Incisivi laterales sind klein, die Alveole des rechten mißt nur 2 mm im Durchmesser, die des linken 3×5 mm. Der Praemolar II steht auf dem harten Gaumen, er ist der einzige erhaltene Zahn im Schädel. Auf der anderen Seite sind die Spuren eines Zahnabszesses wahrnehmbar. Außerdem zeigt der Schädel ein Tuberkulum am vorderen Rande des Foramen magnum. *Poll, Berlin.*

814) Dependorf, Th. Der Diphyodontismus der Säuger und die Stellung der Milchzahnreihe in diesem System. (Korr. f. Zahnärzte 1907, Bd. 36, H. 2.)

Bei sämtlichen lebenden Säugern legen sich ontogenetisch mindestens 2 Zahnreihen an, bei einigen, besonders den älteren, lassen sich noch mindestens 2 weitere, eine prälakteale und eine postpermanente Reihe nachweisen. Nicht überall dort, wo innerhalb der Klasse der Säugetiere Monophyodontismus auftritt, muß die erste Dentition verschwunden sein und die zweite persistieren. Aus einem anfangs durchaus gleichwertig gestellten Diphyodontismus kann bei vollständigem Rückgange des Gebisses sehr wohl die Ersatzdentition verschwinden und eine sekundäre Verlängerung des Kiefers bringt die Milchdentition in den Vordergrund bei Reduktion des gesamten Gebisses. *Richter, Berlin.*

815) Fleischmann, Z. Zur Bildung der Zahnbeingrundsubstanz. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 1.)

Polemisch gegen die von v. Korff vertretene Auffassung des Köllikerschen Häutchens. *Berg, Straßburg.*

816) Dependorf. Zur Frage der überzähligen Zähne im menschlichen Gebiß. (Ztschr. f. Morphologie und Anthropologie 1907, Bd. 10, H. 2.)

Dependorf rechnet zu den überzähligen Zähnen »alle Zähne und zahnähnlichen Gebilde, welche sich im Bereiche der Kiefer oder ihrer Nachbarschaft vorfinden und durch ihre Anwesenheit die normale Zahl der Zähne erhöhen«. Aus seiner Sammlung teilt Dependorf folgende Fälle mit: 1. 6 Milchinzisivi bei einem 4jährigen Knaben im Oberkiefer; 2. supplementärer lateraler Schneidezahn im rechten Zwischenkiefer bei einem 26jährigen Manne; 3. frühzeitiger Durchbruch eines Kegelzahns im Zwischenkiefer bei einem $6^1/_2$jährigen Kinde, 4. 2 Kegelzähne im Zwischenkiefer bei einem $8^1/_2$jährigen Knaben; 5. zwei überzählige Emboli im Oberkiefer eines 16jährigen Mädchens; 6. überzähliger Kegelzahn im Zwischenkiefer bei einem 27jährigen Manne; 7. zwei überzählige Höckerzähne im Oberkiefer eines 16jährigen Mannes; 8. zwei überzählige Zähne im rechten Oberkiefer eines 15jährigen Mannes; 9. zwei überzählige anormale Zähne bei einem 24jährigen Manne; 10. zwei überzählige Zähne im rechten Zwischenkiefer eines 24jährigen Mannes; 11. kleiner molarähnlicher, überzähliger Zahn zwischen den beiden letzten Molaren bei einem 22jährigen Mädchen; 12. molarähnliche, überzählige Zähne zwischen beiden oberen Molaren bei einem 25jährigen Manne; 13. drei überzählige rudimentäre Molaren im Oberkiefer; 14. und 15. überzählige Prämolaren in jeder Kieferhälfte eines 30jährigen Australiers; 16. sechs untere Inzisivi bei einem 27jährigen Manne; 17. sechs Inzisivi im Unterkiefer bei einem $19^1/_2$jährigen Manne; 18. überzähliger unterer Kaninus links bei einer 23jährigen Frau; 19. Eckzahnform des zweiten Inzisivus bei einem 16jährigen Mädchen; 20. Zwillingszahn in der linken Oberkieferhälfte bei einem 16jährigen Manne; 21. überzähliger Doppelzahn im Unterkiefer eines 9jährigen Mädchens. Die überzähligen Zähne werden bald unterhalb der Zahnreihe, bald ordnungslos, vor oder hinter, meist einzeln, bisweilen doppelt, bald nur auf einer, bald auf beiden Seiten, bald an verschiedenen Stellen angetroffen. Am bevorzugtesten erscheint der Zwischenkiefer. Weit entfernt vom Alveolarfortsatz kommen sie seltener zur Beobachtung. Nicht selten kommt es zu Zwillingsbildungen nicht nur zwischen überzähligen und normalen Zähnen der gleichen, sondern auch verschiedener Dentitionen. Im Milchgebiß ist die Überzahl im Vergleich zum bleibenden Gebiß weniger häufig und hauptsächlich auf die Inzisivi beschränkt. Unter den überzähligen Schneidezähnen sind neben Kegel- und Zapfenzähnen auch Zähne durchaus moderner Art. Welcher Zahngeneration die überzähligen Zähne angehören, ist nicht immer zu sagen. Die Kegelzähne gehören am ehesten zu der ersten Dentition. »Die höhere Zahl überzähliger Zähne im Bereiche der Inzision kann demnach eine Kombination von Zähnen der Milch- und Ersatzdentition sein. Sie brauchen keineswegs als Glieder einer gleichen Dentition aufgefaßt zu werden.« Für die supernumerären Zähne scheidet die atavistische Erklärung aus. Sie sind keine Rückschlagserscheinungen. Höcker-, Zapfen- und Kegelzähne sind verkümmerte, unvollkommene Gebilde, in den meisten Fällen zufällige, durch besondere Einflüsse entstandene Anlagen, die durch

sekundäre Störungen in der Ausbildung Formen annehmen, wie wir sie bei den in Reduktion befindlichen Zähnen sehr häufig wahrnehmen.« Die überzähligen Zähne entstehen nach Dependorfs Ansicht entweder zwischen den Anlagen erster Dentition und als Glieder zweiter Dentition selbständig, oder aus überzähligen seitlichen selbständigen Keimen und Sprossen der Zahnleiste als Abkömmlinge prälaktaler oder postpermanenter Zahnreihen. Das Endresultat des Zufalls und der Degeneration der Zahnanlagen wird durch die schmelzlosen Rudimente dargestellt. *Frédéric, Straßburg.*

817) Lobenhoffer, W. Über eigentümliche Zellen in der Gaumenschleimhaut des Schafes. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 2.)

Verfasser konnte beim Schaf und beim Pferd in der verhornten Schicht von den Papillen ausgehende, senkrecht aufsteigende Reihen einzelner kernhaltiger Zellen feststellen, deren Höhe gegenüber den verhornten Zellen vergrößert, deren Breite verringert ist. Nervenfasern gehen an diese Gebilde nicht heran. Ähnliches scheint Czibulsky (Ztschr. f. wiss. Zool., Bd. 39, S. 653) in der Ochsenschnauze gesehen zu haben.

Die funktionelle Bedeutung dieser Reihenzellen ist unklar; vielleicht geht von den Papillen aus durch die Reihenzellen hindurch ein Sekretions- oder Resorptionsstrom. *Berg, Straßburg.*

818) Arcangeli, A. Istologia e fisiologia dell' epitelio e delle glandole stomacali del »Box salpa« L. (Att. Congresso dei Natural. Ital., Milano, 1907.)

Beschreibung der verschiedenen Veränderungen der Magenepithelzellen während der Schleimsekretion. *Favaro, Padua.*

819) Monti, R. Nuovo contributo allo studio dell' assorbimento intestinale. (Rend. R. Ist. Lombardo Sc. Lett., Ser. 2, Vol. 40, 1907.)

Frau Monti sucht ihre Anschauungen über die Darmresorption gegen manche Angriffe auf Grund neuer Untersuchungen zu verteidigen. Mäuse und Kaninchen wurden mit Milch gefüttert, welche durch Sudan oder Scharlach gefärbt war. Es fanden sich dann in den frisch dem Darm entnommenen Zellen zahlreiche gefärbte Tröpfchen. Es wurden auch Kontrollbeobachtungen am fixierten Präparat angestellt. Fett und Eiweißkörper werden durch den Körper der Epithelzellen selbst, nicht durch die interzellulären Räume hindurch aufgenommen.

Favaro, Padua.

820) Prenant, A. Sur les »cellules de Paneth« dans les glandes de Lieberkühn de l'homme. (Réun. biol. Nancy 10 juin, in C. R. Soc. Biol., Paris 15 juin 1907.)

Les pièces, prélevées sur un supplicié, ont été fixées par les liquides de Bouin ou de Flemming, et colorées par l'hematoxyline ferrique — van Gieson, ou par le procédé de Prenant (hématoxyline-éosine vert-lumière). Prenant conclut que les cellules de Paneth sont des cellules muqueuses, différant des cellules caliciformes par la coloration du mucus qui prend une teinte particulière avec l'éosine, par la sécrétion qui est granuleuse, et par l'excretion qui est lente. Ce sont des cellules muqueuses en voie d'évolution ou des cellules à produits séroalbumineux. *Soulié, Toulouse.*

821) Asvadourova, Melle. Sur l'origine et la structure des cellules pigmentaires dans le foie des urodèles. (Ibid.)

L'auteur a constaté que les leucocytes renferment des globules pigmentaires, et deviennent ainsi des pigmentoblastes, caractérisés par la présence de boules ou de vésicules renfermant une substance qui se colore par le reactif d'Altmann, et par le rouge neutre. Cette substance est préparatrice du pigment.

Soulié, Toulouse.

822) Géraudel, E. Le foie de l'homme et le foie du porc. (Revue de Médecine 10 juin 1907.)

Voir Ztrbl., Bd. IV, n° 293. *Soulié, Toulouse.*

823) Alglave, P. Contribution à l'anatomie chirurgicale et comparée du segment iléo-cœcal de l'intestin de l'adulte. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, févr. 1907.)

Alglave a examiné 100 sujets (50 H. et 50 F.) et divers mammifères: singe, porc, chèvre, mouton et chien. Il décrit, en ce qui concerne la situation du segment iléo-cœcal dans la cavité abdominale, trois positions: 1°. la lombaire (3 p. 100) exceptionnelle; 2°. l'iliaque la plus fréquente (74 p. 100), 3°. la pelvienne (23 p. 100). Il examine ensuite, dans ces diverses positions, la disposition du péritoine et les moyens de fixité du segment iléo-cœcal. Alglave considère la position pelvienne comme un type reversif, la position haute et la fixite de l'anse iléo-cœcale répondant à une forme évolutive. *Soulié, Toulouse.*

824) Alglave, P. Présence sur le même intestin grêle de trois diverticules du bord mésentérique dont deux à l'origine du jéjunum et le 3ème à la terminaison de l'iléon. (Ibid.)

Observation faite sur une femme de 75 ans. — L'examen microscopique a montré que la constitution des parois de ces diverticules était la même que celle des parois intestinales, mais tres amincies. *Soulié, Toulouse.*

825) Guieysse, A. Coloration élective des plateaux en brosse par le vert-lumière dans la triple coloration de Prenant. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 juin 1907.)

Les observations ont porté sur les organes des crustacés, l'intestin de la salamandre et du triton, et sur le rein du lapin en hypersécretion. Guieysse conclut que tout ce qui est différencié dans un sens d'activité ralentie: fibres conjonctives, membranes basales, produit de sécretion, bordure en brosse, prend le vert-lumière, tandis que les cils vibratiles se colorent par l'éosine, et prennent une teinte rose lavé. *Soulie, Toulouse.*

826) Launoy, L. A propos de l'étude histologique de l'autolyse aseptique du foie: action inhibitrice du citrate de sodium. (C. R. Soc. Biol. Paris, 22 juin 1907.)

Le citrate de sodium (0,1 ccm de sol. de citrate $\Delta = -0{,}55$ avec 1,9 ccm de sol. de chlorure de sodium $\Delta = -0{,}55$) retarde notablement le processus de nécrose autolytique du foie. Cette action inhibitrice s'oppose à l'action accélératrice du chlorure de calcium, et peut l'abolir complètement. L'action du chlorure de calcium reparait si ce sel est en excès dans des solutions complexes. *Soulié, Toulouse.*

827) Carnot, P. Sur la présence de substances hépatopoïétiques au cours des régénérations du foie et de son développement embryonnaire. (Ibid.)

L'injection de sérum provenant d'animaux ayant subi une résection étendue du foie, l'ingestion de foie hyperplasié et l'ingestion de foie fœtal produisent: une prolifération cellulaire intense avec nombreuses cellules à doubles noyaux et agrandissement des travées cellulaires qui renferment trois ou quatre éléments. La prolifération cellulaire s'accompagne d'une prolifération très active des noyaux. En même temps, il se produit une suractivité fonctionnelle très marquée. *Soulié, Toulouse.*

828) Brissand et Bauer. A propos de l'indépendance des lobes du foie. (C. R. Soc. Biol. Paris, 29 juin 1907.)

Si les deux lobes du foie sont indépendants l'un de l'autre, comme le soutient Sérégé, le lobe gauche se trouve, par la veine splénique, en relation avec la rate. Or, après injection d'encre de Chine dans la rate, sur le lapin, on ne devrait trouver des particules d'encre que dans le lobe gauche. Il n'en est rien; des coupes microscopiques faites sur des fragments, prélevés en divers points du lobe gauche, montrent que l'encre de Chine est disséminée dans le foie tout entier. *Soulié, Toulouse.*

829) Géraudel, E. Le Parenchyme hépatique et les voies biliaires sont deux formations génètiquement indépendantes (Théorie générale du mésoderme). (Journal de l'Anatomie n° 4, juillet-août 1907.)

Mémoire dont les conclusions ont été communiquées à la Société de Biologie. (Voir Zbl., Bd. III, n° 756.) *Soulié, Toulouse.*

830) Géraudel, E. Note sur les lymphatiques du foie. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, févr. 1907.)

Géraudel a trouvé des lymphatiques au niveau de la capsule de Glisson et au pourtour des voies biliaires; contrairement à Mall, il n'en a pas trouvé dans le parenchyme hépatique. Il en tire argument pour l'origine mésodermique possible du foie. (Voir le nº. ci-dessus.) *Soulié, Toulouse.*

831) Marinesco, G. et Minea, J. Greffe des ganglions plexiforme et sympathique dans le foie et transformation du réseau cellulaire. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juill. 1907.)

Au bout de 10 jours, la plupart des cellules nerveuses ont disparu. Parmi les cellules qui survivent, certaines attirent l'attention parce que leurs neurofibrilles se sont disposées en pelotons ou en cordons épais. Ces dispositions sont analogues à celles signalées par Cajal chez les animaux hibernants; elles montrent l'influence du milieu ambiant sur la forme de la cellule nerveuse.

Soulié, Toulouse.

832) Elias, H. Zur Anatomie des Kehlkopfes der Mikrochiropteren. (Morph. Jahrb. 1907, Bd. XXXVII, H. 1.)

Der Autor untersuchte in Frontalserien zerlegte Kehlköpfe von zahlreichen Chiropteren aus den Gruppen der Rhinolophidae, Emballonuridae und Vespertilionidae, um an Hand von Schnittbildern und Rekonstruktionen eine auch bildlich ausführliche Darstellung zu geben. — Auffallend ist die Mächtigkeit der Muskulatur vor allem der Stimmbandspanner. Dementsprechend sind die Knorpel gestaltet, welche zur Vergrößerung der Oberfläche bald plattenartige, bald leistenförmige Gestaltung aufweisen. So trägt das Krikoid regelmäßig eine Crista mediana posterior, vielfach kommen am Thyreoid solche Leisten vor und bei Rinolophiden ist das Krikoid zur Vergrößerung seiner vorderen, plattenartigen Ansatzfläche mit dem ersten Trachealring verschmolzen. Verknöcherungen im Kehlkopfskelett sind häufig auch bei jugendlichen Individuen. Lange, strebepfeilerartige Cornua inferiora, bisweilen ebensolche Processus articulares am Krikoid dienen dazu, die einzelnen Knorpel auseinanderzuhalten und den starken Muskeln Raum zu ihrem Verlauf zu geben. Die Beweglichkeit der verschiedenen Kehlkopfknorpel ist gering, Verwachsungen verschiedener Knorpel sind nicht selten, straffe Kapseln und starke Ligamente wirken ebenfalls hemmend. Die Hauptaufgabe der Muskulatur ist wohl die Spannung der Stimmbänder. Die Glottis vocalis ist kurz. Die Anordnung der Stimmmembranen ist für die einzelnen Familien charakteristisch. Von Nebenräumen bestehen bei den Vespertilioniden ein Saccus intercrico-thyreoideus anterior, bei Rhinolophiden eine unpaare, dorsale und eine paarige laterale Schallblase, die beide im Bereich von Trachealringen liegen. Der Speiseweg der Chiropteren ist paarig um den Kehlkopf herumgeführt. Zur Offenhaltung desselben dient die Cartilago faucium lateralis, ein Knorpel, der ein Bindeglied zwischen Thyreoid und Hyoid bilden kann, also zur Cartilago triticea in Beziehung steht. Die Aryknorpel bieten großen Formenreichtum und zeigen bei Rhinolophiden eine höchst eigenartige Pars ventralis. Bei Vespertilioniden spielt ein Processus ventricularis zur Membrana ventric. eine ähnliche Rolle wie der Processus vocalis zum Lig. vocale. Isolierte Cartilagines Santorini und Wrisbergi kommen bei einzelnen Formen vor. Die Processus dorsales der Aryknorpel sind bei den meisten Chiropteren verwachsen. Interarytänoidknorpelchen stehen vom Krikoid gelösten Prokrikoidknorpelchen gegenüber. Für die ersteren ist wohl meist die Deutung als Sesamknorpel gegeben, da auch ontogenetisch keine Beziehung zu den Aryknorpeln nachweisbar ist. Bei Plecotus besteht ein zweites Interarytaenoid von den Arytaenoiden ableitbar, welches offenbar einem Knorpelzapfen der Verwachsungsbrücke der Processus dorsales anderer Vespertilioniden homolog ist und mit dem Interarytaenoid der Monotremen in Parallele zu bringen sein dürfte.

Bluntschli, Zürich.

833) Orsós, F. Über das elastische Gerüst der normalen und emphysematösen Lunge. (Ziegl. Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 1907, Bd. 41, H. 1.)

Injektion der Lunge mit Formalinalkohol (8 proz. Formalinlösung 70 Teile und 96 proz. Alkohol 30 Teile) bis zu mittlerer Ausdehnung der Lungen. Nach 2—3 tägiger Fixierung einige Tage 96 proz. Alkohol; dann Exzision quadratischer

Stücke, die in toto nach Weigert auf Elastin 2—3 Stunden gefärbt wurden. Dann $^1/_2$—1 Stunde Salzsäurealkohol, nachher (event. nach Chromierung mit $^1/_2$ proz. Chromsäurelösung) $^1/_2$—1 Stunde 70 proz. Alkohol. Einbettung in Zelloidin, meist in Chloroformparaffin. Schnitte von 3—10 μ, aber auch bis zu 500 μ. — Die wesentlichen Ergebnisse Orsós sind:

In den Alveolenwänden der normalen Lunge verbreiten sich die elastischen Fasern in zwei Systemen, die bezüglich ihres Ursprungs, ihres Verlaufs und Aufbaues voneinander durchaus verschieden sind, aber in ihren feineren Verzweigungen durchaus zusammenhängen. Das eine System — das respiratorische — entspringt aus den Wandungen der Bronchien, besteht aus groben Fasern, ist in seinem Verlauf unabhängig von den Kapillaren und hat seine eigenartige Konstruktion: infolge seines für Verschiebungen geeigneten Aufbaues bildet es nicht nur das feste Gerüst der Alveolen, sondern ermöglicht auch ihre periodische Erweiterung und Zusammenziehung.

Das zweite System — das interkapillare Netzwerk — wird von feinen Fasern gebildet, die von den elastischen Schichten der größeren Gefäße abstammen und die Wand der Kapillaren fixieren. Da die einzelnen Fäserchen einer spiraligen Zusammenziehung fähig sind, ist auch ihr ganzes Netzwerk imstande, den In- und Exspirationsbewegungen und den pulsatorischen Raumveränderungen der Kapillaren Rechnung zu tragen.

Außerdem ist, wie die van Giesonsche Färbung zeigt, ein alle Alveolenwände umspinnendes bindegewebiges Fasergerüst vorhanden, dessen Fäserchen die elastischen Fasern der Alveolen in engem Anschluß begleiten und mit denselben in einem eigenartigen Zusammenhang stehen.

Die Veränderungen dieser Gewebselemente können sowohl bei den verschiedenen Typen des Emphysems als auch innerhalb einer Form derselben verschiedenartig sein. Beim senilen (sogenannten atrophischen) Emphysem reißt das geschwächte und stark auseinandergedrängte respiratorische und interkapillare elastische Gerüst der Alveolenwand. Die einzelnen Fasern schrumpfen und zerfallen körnig. An den ihrer Stütze beraubten Alveolenwandungen entstehen in den interkapillären Räumen zahlreiche Lücken, die in fortschreitender Atrophie sich vergrößern (Verschwinden des Kapillarnetzes, schließlich auch des ganzen Gewebes). Beim chronisch-idiopathischen (sogenannten genuinen) Emphysem findet sich außer dem Gewebsuntergang auch Gewebsneubildung und zwar in beiden elastischen und beiden kollagenen Fasersystemen. — Die hochgradigsten Veränderungen fand Orsós beim Emphysem, das sich mit schwerer Bronchitis komplizierte. In solchen, aber auch in anderen Fällen von Emphysem, erfolgt die Regeneration elastischer Fasern um die Alveolenwandungen in Form dichter Netze äußerst feiner elastischer Fäserchen, die nur zum Teil entlang der Bindegewebsbündel des ursprünglichen elastischen Gerüstes sich neuentwickeln, zum Teil aber ohne diese Anlehnung in unregelmäßigen Bündeln die Wandung umgeben — zugleich mit einem reichlich neugebildeten Bindegewebsgerüst.

Pick, Berlin.

834) François-Franck. Études de mécanique respiratoire comparée. La fonction respiratoire chez les sauriens fissilingues (Lézard ocellé). 1°. Notions anatomiques relatives à l'appareil pulmonaire. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juillet 1907.)

L'auteur signale quelques particularités par lesquelles ses observations ne s'accordent pas avec les données de C. Vogt et P. Yung. C'est ainsi que ces derniers considèrent les cloisons alvéolaires comme résultant de la saillie des vaisseaux dans la cavité du poumon. François-Franck a constaté que ces cloisons sont produites par des faisceaux musculaires. *Soulié, Toulouse.*

835) Vasse, G. Sur la cavité pleurale chez l'éléphant. (C. R. Ac. Sc. Paris, 10 juin 1907.)

Vasse a observé très nettement l'existence de la cavité pleurale sur un éléphant femelle adulte. *Soulié, Toulouse.*

836) Giard, A. Nouvelles remarques sur l'oblitération de la cavité pleurale des éléphants. (C. R. Ac. Sc. Paris, 17 juin 1907.)

A propos de la communication de Vasse, Giard cite l'opinion d'un certain nombre d'anatomo-zoologistes d'après lesquels les poumons des éléphants adherent aux parois thoraciques par l'intermédiaire de tissu conjonctif lâche, chez les jeunes animaux, et en dehors de toute affection pathologique. *Soulié, Toulouse.*

837) Papadopoulo. Rein en fer à cheval et hydronéphrose double par oblitération des uretères chez un nouveau-né. (Soc. Sc. méd. Lyon, 27 févr. in Lyon Médical, 2 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

838) Renaut, J. et Dubreuil, G. Note sur l'histologie, la cytologie des tubes de Bellini et le tissu conjonctif de la pyramide du rein. Constitution de l'épithélium du bassinet rénal. (C. R. Assoc. des anat. IX° Réunion, Lille, mars 1907.)

Les recherches ont été faites sur le rein du cobaye, fixé par une injection interstitielle osmio-picrique, et coloré par le carmin aluné. L'aspect des préparations est identique à celui observé dans l'eau salée isotonique. Les cellules des tubes droits, disposées sur une seule rangée, sont implantées perpendiculairement à la paroi du tube et non obliquement comme l'indique R. Heidenhain. Sur sa face libre, répondant à la lumière, la cellule se termine par une extrémité arrondie, individuellement saillante. Le noyau, fortement chromophile, occupe vers le milieu de la cellule, une zone claire que les auteurs appellent l'endoplasme périnucléaire. L'exoplasme qui borde la cellule, est très net sur la partie apicale de la cellule, et se trouve dépourvu de bordure en brosse, contrairement a la description de Krause. L'hématoxyline ferrique décèle dans toute la hauteur de l'élément des filaments mitochondriaux. Ce fait, rapproché de la constatation des formations mitochondriales dans le tube coutourné et dans l'anse de Henle permet d'affirmer que, chez les mammifères, l'épithélium du tube urinaire, depuis le col du glomérule jusqu'au bassinet, est muni d'un dispositif filaire absolument continu.

Dans les cellules du tube droit et de Bellini, on constate le présence de vacuoles renfermant les unes des gouttelettes de graisse, les autres des liquides cristalloïdes, d'autres enfin des particules prenant le rouge neutre. Ces granulations sont renfermées dans l'exoplasme, et répondent à la fonction rhagiocrine.

Les éléments de rénovation de l'épithélium sont des cellules pyramidales à sommet effilé, tourné en dedans, et comprises entre les cellules épithéliales ordinaires.

Le tissu conjonctif intertubulaire conserve indéfiniment ses cellules fixes en activité glandulaire, du moins chez le cobaye. C'est le seul animal encore étudié par les auteurs à ce point de vue. *Soulié, Toulouse.*

839) Takaki, K. Die Stäbchenstrukturen der Niere. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 2)

Es sollte klargestellt werden, ob die Stäbchenstrukturen Heidenhains in der Niere Körnchenreihen im Sinne Altmanns entsprechen und welche von den vielfach beschriebenen Veränderungen dieser Strukturen pathologisch sind.

Das Material waren Mäuseniere, die als dünne Scheibchen sofort nach Tötung der Tiere in Müller-Formol oder Altmannsche Flüssigkeit getan wurden. Gefärbt wurde nach Altmann (Granulamethode), Mallory in der Modifikation von Wooley und hauptsächlich mit Heidenhainschem Eisenhämatoxylin. Die Schnittdicke war 1 μ.

Es wurden Versuche mit verschiedener Fütterung der Tiere sowie Injektion von Diuretin gemacht.

Das Ergebnis war:

Die Stäbchenstrukturen sind normalerweise homogene, zylindrische Gebilde. Kornhaltige Stäbchen und Verwandlung in Körnchenreihen stellen ein sekretorisches Stadium der Stäbchenformation dar, können aber auch zu Degeneration überleiten.

Verlaufsanomalien der Stäbchen und Bildung zarter Granula finden sich unter physiologischen Umständen und im Anfangsstadium pathologischer Zustände.

Das Auftreten grober Granula ist nur in pathologischen Zuständen zu beobachten. *Berg, Straßburg.*

840) Mayer, A. et Rathery, F. Modifications histologiques du rein normal au cours des diurèses provoquées: III. Etudes sur le lapin. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juill. 1907.)

Fixation par le liquide de Sauer ou de Laguesse; coloration par l'hématoxyline-fuchsineacide ou par le procédé de Galeotti. En comparant avec des reins normaux, on peut observer plusieurs stades successifs dans le cours de la diurèse: 1⁰. le déroulement des tubes, le décollement des brosses, et la multiplication des vacuoles sus-nucléaires; 2⁰. l'aplatissement des cellules l'écartement des tubes et la disparition des stries d'Heidenhain; 3⁰. l'aplatissement des cellules et la vacuolisation complète du protoplasma. *Soulié, Toulouse.*

841) Laroyenne et Latarjet. Notes anatomiques sur les vaisseaux de l'uretère. (Soc. Sc. méd. Lyon 10 avril in Lyon Médical, 28 juillet 1907.)

Les observations ont été faites sur des uretères d'adultes dont les artères ont été injectées avec la masse de Teichmann. Il existe deux artères principales: 1⁰. l'artère urétérale supérieure, née de la rénale, ou d'une de ses branches formant un rameau de l'arcade exorénale; elle se termine à l'entrecroisement de l'uretère avec la spermatique (ou l'ovarienne), avec laquelle elle s'anastomosait à plein canal dans un cas. — 2⁰. l'artère urétérale inférieure, née de la bifurcation de l'hypogastrique (rarement de l'iliaque primitive et exceptionnellement de l'aorte), elle mesure 2 ctm. et passe en avant ou en arrière de l'uretère pour l'aborder par son bord interne. — 3⁰. des vaisseaux courts issus de la spermatique (ou de l'ovarienne), de la vésicale inférieure ou de la déferentielle (ou de l'utérine). Les vaisseaux se divisent dichotomiquement en une branche ascendante et une descendante d'où proviennent des rameaux parallèles à l'uretère, et qui vont adhérer à la musculeuse. A la partie inférieure, on voit un riche plexus urétéral s'unir au plexus vésical et au plexus urétéral du côté opposé. *Soulié, Toulouse.*

842) Ballowitz, E. Zur Kenntnis der Spermien der Cetaceen. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 2.)

Verfasser konnte Samenkörper von Phocaena communis und von Mesoplodon bidens in einigen Exemplaren untersuchen.

Das Material von Phocaena stammte von zwei frisch getöteten Tieren, es wurde teils frisch in Kochsalzlösung, teils fixiert durch Osmiumdämpfe und gefärbt mit Gentianaviolett untersucht. Das Material von Mesoplodon stammte aus einem in Formol fixierten, in Spiritus konservierten Nebenhoden.

Der Kopf des Samenkörpers von Phocaena ist länglich vierseitig bis oval; auf der Kantenansicht verjüngt sich die vordere Hälfte keilförmig zu einem Perforatorium. Am Halsstück kann man die Fäden nachweisen, die nach vorn divergierend mit drei Zentralkörperchen enden. Die Fäden vereinigen sich zu dem Axenfaden, der das Verbindungsstück und das Hauptstück durchzieht. Das Verbindungsstück ist breit und kurz und hat meist seitlich 4 Hervorragungen als Ausdruck der Anwesenheit eines Spiralfadens.

Das Hauptstück besteht aus Axenfaden und Hülle; letztere zerfällt bisweilen in kleine dem Axenfaden aufgereihte Stücke. Ein Endstück war nicht zu unterscheiden. Drei beobachtete Spermien von Mesoplodon zeigten erbskernartige Köpfe mit einer hellen, vakuolenartigen Stelle, an die sich die Geißel mit großem Endknöpfchen ansetzte. An dem Verbindungsstück waren Spuren des Spiralfadens nachzuweisen. *Berg, Straßburg.*

843) Wassilieff, A. Die Spermatogenese von Blatta germanica. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 1.)

Die Geschlechtsdrüsen von Blatta funktionieren das ganze Jahr, sodaß immer alle Stadien der Entwicklung der Geschlechtsprodukte zu haben sind. Als Fixierungsmittel erwiesen sich vorteilhaft Sublimat, Sublimatessigsäure, Flemmingsche und Herrmannsche Lösung. Die Flüssigkeiten von Carnoy, vom Rath und Rabl waren für das vorliegende Objekt nicht brauchbar. Was die Färbung anbelangt, so färbte Eisenhämatoxylin nach Behandlung mit Sublimat vorzüglich die Zentrosomen, nach Flemmingscher Lösung die Mitochondrien. Magenta-Indigokarmin mit Pikrinsäure (nach Ramon y Cajal) färbte gut die Chromosomen.

Die Resultate des Verfassers sind folgende:

In den Spermatogonien und jungen Spermatozyten ist ein Nukleolus von doppelter Struktur. Das Zentrosom in den Spermatogonien ist punktförmig.

Die jungen Spermatozyten machen einen Teilungsversuch, der unterdrückt wird, dann tritt die Wachstumsperiode ein.

Die erste Reifeteilung ist Reduktionsteilung; das akzessorische Chromosom geht ungeteilt in eine der Spermatozyten II. Ordnung über. Die Zentrosomen sind V-förmig.

Die Spermatiden und Spermatozoen mit und ohne akzessorisches Chromosom sind nicht von einander zu unterscheiden.

Die Mitochondrien entstehen aus chromatischer Substanz, die aus dem Kerne ausgeschieden wird; sie ist überflüssiges Chromatin, nicht Trophochromatin. Die Mitochondrienabsonderung geschieht zuerst diffus an der ganzen Kernoberfläche, später aus dem Nukleolus; sie bilden in den Spermatiden den Nebenkern.

Das akzessorische Chromosom entsteht aus dem Nukleolus und muß als ein Chromosom aufgefaßt werden, das zum Untergang bestimmt ist.

Befruchtung mit »akzessorischem Chromosom« ergibt Weibchen, ohne »akzessorisches Chromosom« Männchen. (Zahl der Chromosomen in den Spermatogonien 23, in den Ovogonien 24).

Die Befruchtung ohne »akzessorisches Chromosom« kann als Übergang zur Parthenogenese aufgefaßt werden. *Berg, Straßburg.*

844) Soyor, C. I. Considérations théoriques sur l'ovogénèse des insectes. II. Recherches cytologiques sur l'évolution de l'ovoplasme chez les lépidoptères. (Réun. biol. Nancy, 10 juin in C. R. Soc. Biol. Paris, 17 juin, 1907.)
Soulié, Toulouse.

845) Van den Broek, A. J. P. Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung des Uro-Genitalapparates bei Beuteltieren. (Petrus Camper 1907, 4. Bd., 3. Lieferung.)

Es wurden nur Beuteljungen untersucht, und zwar 4 Didelphysjungen, von 38 mm bis 130 mm Länge, 9 Dasyuridae von 13,2 mm (Sminthopsis crassicaudata) bis 63 mm (Dasyurus viverrinus) Länge, und 4 Phalangeridae von 16,7 mm (Phalangista vulpina) bis 34 mm (Macropus ruficollis) Länge. Über Konservierung und weitere Behandlung des Materials wird nichts ausgesagt. Es wurden wohl Querschnittserien uutersucht.

Die Verhältnisse des Urogenitalapparates bei den verschiedenen Tieren und in den verschiedenen Entwicklungsgraden (von Dasyurus viverrinus z. B. wurden zwei männliche und vier weibliche Beuteljungen von sehr verschiedener Größe untersucht) werden eingehend erörtert, und besonders die topographischen Verhältnisse berücksichtigt. Die Entwicklung der Urniere war in allen Fällen schon beendigt, die Rückbildung konnte studiert werden. Sie leitet wahrscheinlich zum beinahe gänzlichen Schwunde des Organes. Die Verhältnisse der Urniere zur Keimdrüse sind ganz andere als die, welche wir von den Plazentaliern kennen. Im männlichen Geschlechte ist von einer Verbindung von Urnierenkanälchen mit den Kanälchen des Testikels (Rete testis) nichts zu erurieren, die Urnierenkanälchen schwinden bis auf minimale, als Vasa aberrantia bezeichnete Reste. Die Verbindung von Testikel und Epididymis kommt nur zu stande durch einen einzigen Kanal, wahrscheinlich den Wolffschen Gang. Der Nebenhoden ist ein ganz sekundäres, von der Urniere vielleicht unabhängiges Organ, das ontogenetisch erst ziemlich spät erscheint. Die Urniere funktioniert wahrscheinlich gleichzeitig mit der Nachniere. Die eigentümlichen Verhältnisse der Pars conglomerata des Nebenhodens, des Rete ovarii, des Ovarialkerns, des Phallus, der Inguinaldrüsen können hier nicht weiter erörtert werden. Für die vielen Details sei auf das Original verwiesen. *Boeke, Leiden.*

846) Bolk, L. Beiträge zur Affenanatomie. VI. Zur Entwicklung und vergleichenden Anatomie des Tractus urethro-vaginalis der Primaten. (Ztschr. f. Morph. u. Anthrop. 1907, Bd. 10, H. 2.)

Im ersten Abschnitt seiner Arbeit bespricht Bolk die Entwicklung des menschlichen Tractus urethro-vaginalis, worunter er den Komplex von Urethra, Septum urogenitale, Vagina, Vestibulum vaginae und die äußeren Genitalien ver-

steht. Die menschliche Urethra ist doppelter Herkunft; der obere Teil entsteht aus der gemeinschaftlichen Blasen-Urethral-Anlage, der untere aus dem primitiven Sinus urogenitalis. »Der kaudale Abschnitt des Septum urogenitale beim Menschen entsteht durch ein Zusammenwachsen zweier Falten, die beiderseitig von der Seitenwand des primitiven Sinus urogenitalis sich erheben, einander nähern, in der Medianebene zur Verschmelzung kommen nnd in dieser Weise das primitive »Septum nach unten verlängern«. »Die Vagina des Menschen ist doppelter Herkunft, zum größten Teil geht sie aus dem unteren Abschnitt der verschmolzenen Müllerschen Gänge hervor, dieser Abschnitt ist als »Pars müllerica« zu unterscheiden; der untere kleinere Teil, (vielleicht etwa das untere Drittel) läßt sich vom primitiven Sinus urogenitalis ableiten, diesen Teil möchte Bolk »Pars adjuncta nennen«. »Das Hymen ist eine durch Faltenbildung der Seitenwände des primitiven Sinus urogenitalis entstandene Klappe, die paariger Herkunft ist, durch Uebergreifen auf die Hinterwand des primitiven Sinus urogenitalis sich zu einer halbmondförmigen Membran ausbildet und durch eine Verschmelzung auch der vorderen Enden beider Falten sich zu einer mehr ringförmigen Klappe entwickelt.« »Das Orificium hymenale ist eine primäre Öffnung.« »Das Vestibulum vaginae stellt nur einen Teil des primitiven Sinus urogenitalis dar.« »Das Perineum anterius (Carina urethralis) ist entwicklungsgeschichtlich progressiver Natur.«

Der Hymen imperforatus trägt nach Bolk mit Unrecht seinen Namen, eigentlich müsse es heißen Hymen occlusivus. Denn die hymenale Öffnung ist eine primäre Öffnung, die im jüngeren fötalen Leben weiter ist als später.

Im zweiten Abschnitt wird der Tractus urethro-vaginalis der Affen an Medianschnitten untersucht. Die neuweltlichen Affen zeigen in gewisser Hinsicht eine größere Übereinstimmung mit dem Menschen in der Ausbildung des Tractus urethro-vaginalis, als die Affen der alten Welt. Von neuweltlichen wurden mehrere Arctopitheken, Chrysothrix, Ateles, Cebus und Nycticebus untersucht.

Die Hapaliden repräsentieren in der Ausbildung ihres Tractus urethro-vaginalis ein früher menschliches ontogenetisches Stadium, der Sinus urogenitalis besteht noch in seiner primitiven Gestalt, Septal- und Hymenalfalten sind angelegt. Die Cebiden hingegen sind weiter vorgeschritten; die Septalfalten sind verwachsen, das Septum urethro-vaginale nach unten verlängert, die hymenalen Falten verschmolzen, das Hymen liegt an der Peripherie, das Orificium hymenale weit vorn. Ateles, Cebus und Chrysothrix stehen dem Menschen am nächsten. Unter den altweltlichen Affen sind die Befunde bei Cynocephalus, Inuus und Macacus äußerst ähnlich.

Die drei Genera sind gekennzeichnet durch das fast vollständige Fehlen der äußeren Genitalien.

Ihnen ist eigentümlich, daß die untere Endstrecke der Urethra sich ein wenig dorsalwärts umbiegt. Eine Urethrapapille fehlt, aber bei Inuus Macacus wird die Ausmündung von zwei seitlichen Lefzen begrenzt. Die Vagina verläuft von oben hinten nach unten vorn, ist bei Inuus eng, bei Cynocephalus und Macacus geräumiger, bei Cynocephalus ist jederseits die untere Hälfte der Vagina durch eine längsverlaufende Furche gekennzeichnet. Einen abweichenden Befund zeigt Cercocebus fuliginosus. Bei den Anthropoiden findet man eine sehr lange, kaudalwärts gehende Urethra, deren Achse jener der Symphyse parallel verläuft, ein schmales Septum urovaginale, an Stelle der Vulva einen Canalis urogenitalis, eine gerade kaudalwärts verlaufende Vagina, eine nicht ventralwärts gerichtete, sondern in der Verlängerung der Symphysenachse liegende Klitoris. Die Entstehung der menschlichen anatomischen Verhältnisse ist auf den Einfluß des aufrechten Ganges zurückzuführen. Im dritten Abschnitt werden die äußeren Geschlechtsteile der Affenweibchen behandelt. Die katarrhinen Affenweibchen besitzen Labia majora nur noch im fötalen und jugendlichen Leben: diese haben aber ihre Beziehung zur Geschlechtsspalte ganz eingebüßt. Im Gegensatz hierzu bleiben sie bei den platyrrhinen Affenweibchen zeitlebens bestehen und können sich sogar weiter entwickeln. Die Labia majora des Menschen sind nicht Neubildungen, sondern Erscheinungen, worin der Mensch den katarrhinen Affen gegenüber Primitives bewahrt hat. *Frédéric, Straßburg.*

847) Russo, A. Ulteriori ricerche sulla funzione di assorbimento dell' epitelio germinativo dell' ovaio dei mammiferi. Nota preliminare. (Boll. Accad. Gioenia Sc. nat in Catania, fasc. 92, 1907.)

Nach intraperitonealer Injektion von Lezithin beobachtete Russo die Aufnahme derselben durch das Keimepithel. Es verhält sich dabei das letztere ähnlich, wie das Zottenepithel bei der Resorption im Darm. Diese Funktion des Keimepithels tritt deutlicher zu Tage in der Brunstzeit und bei gut genährten Tieren. Bei schlecht genährten Tieren bietet das Epithel Zeichen der Atrophie.

Favaro, Padua.

848) Cotte, G. Utérus unicorne, insertion de la trompe gauche sur le col utérin. (Lyon Médical, 14 juillet 1907.) *Soulié, Toulouse.*

849) Géraud, H. et Girault, A. Note sur un cas de vagin cloisonné. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, févr. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

850) Retterer, C. Développement de l'urètre, du vagin et de l'hymen. (Revue de gynéc., mai-juin 1907.)

Retterer compare les résultats de ses observations aux doctrines qui ont cours sur le développement de l'urètre, du vagin et de l'hymen, et conclut ainsi:

»1°. Le vagin est le segment des conduits génitaux qui provient du cloisonnement du sinus uro-génital.

2°. L'urètre féminin comprend deux parties, l'une proximale, très courte, d'origine allantoïdienne, l'autre distale, plus étendue, de provenance uro-génitale.

3°. L'absence de vagin est dûe au manque de cloisonnement du sinus uro-génital. L'hyène et l'éléphant femelles ne possèdent qu'un urètre allantoïdien. Si le sinus uro-génital ne se cloisonne que partiellement, il persiste chez l'adulte, un vestibule génito-urinaire. Lorsque le cloisonnement est total, il n'y a plus de vestibule chez l'animal adulte.

4°. L'hymen se développe aux dépens de deux replis qui prennent naissance sur les parois postéro-latérales du sinus uro-génital. L'hymen est donc une formation vestibulaire et non point vaginale.« *Soulié, Toulouse.*

851) Jayle, F. La forme des petites lèvres chez la femme adulte et non ménopausée. Le pli paranymphéal, les plis commissuraux. (Ibid.)

Les conclusions formulées par Jayle s'appuient sur plus de 500 observations portant sur des fillettes, des femmes vierges et des nulli- ou multipares: »1°. Les petites lèvres dépassent le plus souvent, par leur bord, les grandes lèvres. — 2°. Le capuchon n'est pas, au point de vue anatomique descriptif, une dépendance des petites lèvres. — 3°. Les petites lèvres peuvent n'occuper que la partie antérieure de l'orifice vaginal, ou l'entourer complètement. — 4°. Il existe assez souvent, entre les grandes et les petites lèvres, un pli paranymphéal dont le développement peut amener la formation des petites lèvres latérales secondaires. — 5°. Il existe assez souvent à l'union postérieure des petites lèvres ou à la place fictive de cette union (si les petites lèvres n'occupent que la partie antérieure de l'orifice vaginal) des »plis commissuraux« dont le développement peut amener la formation de petites levres postérieures secondaires. — 6°. La fourchette répond à la commissure postérieure des petites lèvres, ou au prolongement du pli paranymphéal, ou à des plis commissuraux. *Soulié, Toulouse.*

852) Franz, H. Zur Entwicklung des Beckens. (Verhd. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk. zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.)

Franz hat männliche und weibliche Lämmer von 14 Tagen kastriert und außerdem weiblichen den Uterus weggenommen. Zwei Jahre später wurden die Tiere getötet und ihre Becken untersucht. Die Becken der männlichen und weiblichen kastrierten Tiere sind einander sehr ähnlich, unterscheiden sich dagegen sehr von dem Bau bei normalen, nicht kastrierten Tieren. Die sonst vorhandenen Unterschiede infolge des Geschlechtes fehlen vollkommen. Hieraus schließt Franz, daß die Keimdrüsen einen ganz bestimmten nicht unbedeutenden Einfluß auf die Entwicklung des Beckens ausüben. Dagegen scheint die Entfernung des Uterus keinen Einfluß auf die Beckenformation zu haben. *Runge, Berlin.*

853) Golgi, C. La dottrine del neurone. — Teoria e fatti. — Conferenza tenuta l' 11. Dicembre 1906 presso Accademia delle Scienze di Stoccolma in occasione del conferimento del premio Nobel per la Medicina. (Arch. di fisiol. 1907, Vol. 4, fasc. 3.)

In einem vor der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm gehaltenen Vortrag beleuchtet Camillo Golgi die Neuronenlehre von embryologischen, histologischen und physiologischen Gesichtspunkten. Keine der Schlußfolgerungen, mit denen Waldeyer die Unabhängigkeit des Neurons postuliert hat, kann vor der Kritik bestehen. Mit früheren Forschern ist Golgi geneigt, an eine Einheitswirkung des Nervensystems zu glauben »io non mi so scostare dal pensiero di un' azione unitaria del sistemo nervoso«, gegenüber der Tendenz die nervösen Elemente immer mehr zu individualisieren. *Favaro, Padua.*

854) Levi, G. Di alcuni problemi riguardanti la struttura del sistemo nervoso. (Arch. di fisiol. 1907, Vol. 4, fasc. 4.)

Nach kritischer Besprechung der verschiedenen in den letzten Jahren publizierten Theorien über den Aufbau des Nervensystems kommt Levi zu dem Schlusse, daß wahrscheinlich die Wirkungszone des einzelnen Neurons viel ausgedehnter ist, als wir heute annehmen. Wir können in vielen Fällen eine Kontiunität zwischen verschiedenen Neuronen keineswegs ausschließen. Die Lehre von der dynamischem Polarisation ist unvereinbar mit den sicher nachgewiesenen zentralen und peripheren Fibrillen- und Fasernetzen. *Favaro, Padua.*

855) Balli, R. I centri nervosi dei mammiferi adulti di fronte all' azione combinata dell' inanizione e dell' autointossicazione per tiro-paratiroidectomia. (Mem. R. Accad. Sc., Lett ed Arti in Modena 1907, Ser. 3, Vol. 8, App.)

Balli untersuchte mit den Methoden Donaggios das Reticulum fibrillare der Nervenzellen von Hunden, die nach Thyreo-parathyreoidektomie den Hungertod starben. Es fanden sich neben normalen Zellen solche, bei denen das Retikulum verdickt, vakuolisiert, zerfallen oder gar völlig verschwunden war. Häufig war Inversion der Färbbarkeit zu konstatieren. Die weitgehendsten Veränderungen fanden sich im Pons und der Oblongata, weniger stark waren sie im Rückenmark und noch geringer im Großhirn, Kleinhirn und in den Spinalganglien. *Favaro, Padua.*

856) Poscharissky, J. Über die histologischen Veränderungen an den peripherischen Nerven nach Kontinuitätstrennung. (Ziegl. Beitr. z. patholog. Anat. u. allgem. Patholog. 1907, Bd. 41, H. 1.)

Zerquetschungen, Resektionen und Dauerumschnürungen von Nerven (N. ischiadicus, medianus, radialis, ulnaris, auricularis maior) an 82 Kaninchen und Meerschweinchen zum Zweck des Studiums der degenerativen und regenerativen Veränderungen. Die Zeitdauer der Versuche lag zwischen 2 Stunden und 56 Tagen. Technik: Zerquetschung der Nerven auf der Hohlsonde mittels Pferdehaaren. Für die histologische Untersuchung Zupfpräparate, Aufbinden der Nerven im Zustande der physiologischen Spannung auf Glasstäbchen, verschiedene Fixationen, Einbettung meist in Zelloidin, Färben mit Pikrokarmin, Karmin, Ehrlichschem Hämatoxylin, Methylenblau, nach Mallory, Bethe, Flemming (Safranin), Stroebe und Pal. Vielfache Imprägnationen nach Ramon y Cajal und Bielschowsky.

Von den sehr eingehend geschilderten Befunden an den Nervenfasern im distalen Stumpf (Degenerationsprozeß) und im proximalen (Regenerationsprozeß) möchte Referent hier hervorheben: 1. im peripherischen Stumpf degenerieren zuerst die dicken, dann die feinen Achsenzylinder (zuerst Bildung begrenzter Ausstülpungen, dann fibrillärer, schließlich körniger Zerfall, Bildung von »Ästen«, namentlich von den feineren Achsenzylindern). Die Neurofibrillen besitzen einen gewissen Teil Selbständigkeit, da nicht nur Fibrillen verschiedener Achsenzylinder, sondern auch ein- und desselben der Degeneration eine verschieden lange Zeit widerstehen. Wo noch erhaltene Fibrillen in schon körnig zerfallene eingebettet sind, entstehen dicke »Knäuel«. Die Myelinscheide ist in der der Operationsstelle zunächst gelegenen Zone des Nervenstumpfes (3—6 mm lange sogenannte Zone der »traumatischen Degeneration«) in kleine Tropfen zerfallen; im übrigen

Teil des peripherischen Stumpfes (der sogenannten Zone der paralytischen oder sekundären Degeneration) erscheinen am zweiten Tage in der Myelinscheide Spalten, und das Myelin zerfällt in die bekannten Kugeln; eine scharfe Grenze zwischen den beiden Zonen, auf die sich auch Verschiedenheiten in dem Degenerationsbild der Achsenzylinder erstrecken, kann freilich nicht gezogen werden.

2. Viele Erscheinungen am zentralen Stumpf, die von einzelnen Autoren zu den Regenerationen gezählt werden und zu Ende der ersten 48 Stunden nach der Operation erscheinen. sind lediglich verzögerte Degenerationen und von den Umwandlungen des peripherischen Stumpfes nur quantitativ verschieden.

Die eingetretene Regeneration wird erkennbar — am Ende des dritten Tages beginnend — mit einer Vermehrung der Zellen der Schwannschen Scheide im Lumen des Neurilemms; mit wachsender Zahl dieser ist gleichzeitige Füllung mit neuen fibrillären Fäserchen ersichtlich. Trotz der großen Zahl der angewandten Färbe- und Imprägnationsmethoden und ihrer verschiedenen Kombination ist aber die engere Beziehung zwischen den protoplasmatischen Körpern und den neugebildeten Fibrillen nicht sicher feststellbar. Immerhin scheint es, daß die neuen Fibrillen sich ohne Hilfe der Zellelemente bilden, vielmehr auf dem Wege der Verlängerung von den im zentralen Stumpfe persistierenden Fibrillen her anwachsen. Die protoplasmatischen Elemente beteiligen sich am Regenerationsprozeß, insofern das Protoplasma einen modellierenden Einfluß auf die Fibrillen ausübt und die Bahn für den auswachsenden Achsenzylinder vorschreibt. Fehlt dieses richtende Substrat, so nimmt die Regeneration Mißgestalt an und geht bald in den Prozeß der Degeneration über. Damit nähern sich Poscharisskys Befunde der Vorstellung Harrisons von den Schwannschen Zellen als peripherische Hirnelemente.

Die Kardinalfrage, wie sich die Regeneration der Achsenzylinder von den alten Fasern aus vollzieht, bleibt aber jedenfalls auch nach diesen mühevollen Untersuchungen Poscharisskys noch offen, da von den zur Zeit verfügbaren Untersuchungsmethoden sich keine als völlig ausreichend zur Lösung erweist.

Pick, Berlin.

857) Nageotte, J. Formations graisseuses dans cellules satellites des ganglions rachidiens greffés. (C. R. Soc. Biol. Paris, 22 juin 1907.)

Soulié, Toulouse.

858) Marinesco, G. Plasticité des neurones sensitifs et amiboïsme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juillet 1907.)

Dans les ganglions greffés, les cellules qui survivent, au lieu de rester unipolaires, deviennent multipolaires, ou présentent une fausse bipartition. On observe des transformations analogues dans les inflammations expérimentales ou dans les myélites. Le mécanisme de ces changements morphologiques réside dans des modifications de la tension superficielle dues à l'affinité de certaines parties du protoplasma cellulaire pour l'oxygène ou pour d'autres substances abaissant la tension, et amenant la formation de prolongements. Ces mouvements d'accroissement n'ont rien à voir avec les mouvements amiboïdes. *Soulié, Toulouse.*

859) Nageotte, J. A propos de l'influence de la pression osmotique sur le développement des prolongements nerveux dans les greffes ganglionnaires. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juill 1907.)

Nageotte attribue un rôle important à la pression osmotique dans la formation des prolongements nerveux observés dans les greffes des ganglions nerveux. Ce rôle a au moins une valeur égale à celui de la tension superficielle.

Soulié, Toulouse.

860) Capparelli, A. und Polara, G. Über das Kontinuitätsverhältnis der Nervenzellen in den nervösen Zentren der vollständig ausgewachsenen Säugetiere. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 13/14.)

Unter Anwendung einer neuen, eigens für diesen Zweck erfundenen Methode »mittelst Zerfaserung (Dissoziation) des frischen, noch nicht veränderten Materials«, bei der die Nervenelemente »gleichen Durchmesser und gleiches Volum, wie sie es im frischen Zustande hatten« bewahren, haben die Verfasser festgestellt »daß

in den Nervenzentren der völlig ausgewachsenen Säugetiere Zellengruppen vorhanden sind, im vollsten Kontinuitätsverhältnis vermittelst der protoplasmatischen Fortsätze, daß die identische Verbindung im Rückenmark vorhanden sei (sowohl zwischen den motorischen als auch zwischen den sensiblen Zellen) im Gehirn und in dessen Zellen; daß die Verbindung zu Stande komme zwischen ein, zwei und mehr Zellenelementen mittels ein, zwei und mehr protoplasmatischer Fortsätze, sei es vor oder nach ihrer Verästelung, daß die vermittelst der Fortsätze verbundenen Zellen bald gleichem Typus, bald verschiedenen Typen angehören; daß die protoplasmatischen Fortsätze an zwei anastomosierenden Zellen bald sehr kurz, bald sehr lang seien, daß im Gehirn die Verbindung häufig durch einen dicken und kurzen Fortsatz gebildet sich vorfinde.«

Poll, Berlin.

861) Boeke, J. On the structure of the nerve-cells in the central nervous system of Branchiostoma lanceolatum (first communication). (Proc. of the Roy. Acad. of Science, Amsterdam. Proc. of the meeting of May 24, 1907.)

Mittelst der Methode Bielschowsky-Pollack konnte Verfasser in vielen Zellen des Zentralnervensystems von Branchiostoma (Riesenzellen, mittelgroße, kleine und kleinste Nervenzellen) ein sehr deutliches und feines Retikulum von Neurofibrillen nachweisen. Die Neurofibrillen bilden ein regelmäßiges, engmaschiges Netz durch den ganzen Körper der Zelle. Auch in den dicken Dendriten der Kolossalzellen war eine deutliche Netzbildung der Neurofibrillen sichtbar. In den dünnen Dendriten hört die Anastomosierung der Neurofibrillen bald auf, und laufen sie einfach parallel weiter. In den Kolossalzellen zeigte sich eine subperiphere Zone mit etwas dickeren Neurofibrillen und engeren Maschen. In dem (übrigens gleichartigen) Netze konnten immer einige Fibrillen von größerer Dicke konstatiert werden, welche radiär den Zellleib durchsetzten und manchmal in die Dendriten hinein verfolgt werden konnten. In den Zellen von erwachsenen Tieren sind die Maschen des Neurofibrillengitters stets von ungefähr gleicher Weite und nehmen eine Mittelstellung ein zwischen den Neurofibrillenmaschen von niederen Tieren (Apathy, Bochenek) und dem engmaschigen Netz der höheren Vertebraten (Donaggio, Cajal, Legendre).

Die Zellen der vorderen dorsalen Zellgruppen (Oblongata der Autoren) zeigen ein etwas anderes Bild des Neurofibrillengitters und besitzen einen sehr eigentümlichen Härchenbesatz. Die Struktur dieser Zellen ist eine andere als die der Lichtzellen in der Umgebung des Zentralkanales (gegen Joseph), auch ihre Form ist durchaus anders. Sehr oft findet man eine ausgesprochene Becherform. Eine lichtperzipierende Funktion dieser Zellen, wie sie Joseph behauptet, ist daher unwahrscheinlich. Auf die Details kann hier nicht näher eingegangen werden. Die ausführliche Arbeit wird an anderer Stelle erfolgen. *Autoreferat.*

862) Lapicque, L. Tableau général du poids encéphalique en fonction du poids du corps. (C. R. Ac. Sc. Paris, 24 juin 1907.)

Représentation graphique de la loi, trouvée par Dubois, établissant les relations entre le poids des organes encéphaliques et le poids du corps chez les mammifères, et appliquée aux oiseaux par Lapicque et Girard. (Voir Zbl. Bd. II, n° 575.) *Soulié, Toulouse.*

863) Zuckerkandl, H. Zur Anatomie der Übergangswindungen. (Arb. neurol. Inst. Wr. Univ. XIII, 1907.)

Die ungeheure Variabilität der menschlichen Übergangswindungen auf einfache Grundformen zurückzuführen, gelingt dem Verfasser durch Heranziehen der Verhältnisse bei den Affen.

So zeigt sich bei den niederen Ostaffen die erste Übergangswindung meist defekt und mit der zweiten zur schrägen Übergangswindung vereinigt. Bei den Semnopitheci ist die Schlingenform der ersten Übergangswindung bereits typisch. Das gleiche gilt für Hylobatiden und anthropoide Affen, bei denen die Windung außerdem oberflächlich gelagert ist. Beim Menschen verhält sich die erste Übergangswindung ähnlich, wiewohl sie gelegentlich in 2 Hälften zerfallen kann. Die zweite und dritte Übergangswindung sind teilweise durch Tiefenwindungen verschiedener Größe ersetzt. Sie können rudimentär sein, gelegentlich sogar

fehlen. Es werden eine ganze Reihe verschiedenartiger Kombinationen angeführt und deren Bedeutung erörtert. Auch der Cuneus und Lobulus parietooccipitalis erfahren eine eingehende Bearbeitung. *Marburg, Wien.*

864) Barbieri. La structure de la moelle épinière. (C. R. Ac. Sc. Paris, 3 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

865) Legendre, R. et Piéron, H. Retour à l'état normal des cellules nerveuses après les modifications provoquées par l'insomnie expérimentale. (C. R. Soc. Biol. Paris, 1[er] juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

866) Legendre, R. Diverses causes de variations d'aspect des neurofibrilles intracellulaires. (Ibid.)

L'aspect des neurofibrilles change avec la méthode employée, et quand il s'agit d'imprégnations métalliques avec les conditions physiologiques. *Soulié, Toulouse.*

867) Lapicque, L. et Girard, P. Sur le poids de l'encéphale chez les animaux domestiques. (Ibid.)

La domestication a pour effet de diminuer le poids de l'encéphale dans la mesure indiquée par le calcul avec l'exposant 0,25. (Voir Ztrbl., Bd. II, n^0 575, la formule générale.) *Soulie, Toulouse.*

868) Gentès, L. Structure du lobe nerveux de l'hypophyse. (C. R. Assoc. des anat. IX Réun., Lille, mars 1907.)

Les recherches ont porté sur l'homme et sur le chien. Gentès a employé les méthode de Golgi et de Cajal (à l'argent réduit) pour le tissu nerveux et la névroglie, et les colorations par le Van Gieson-Curtis pour le tissu conjonctif. Il résume ainsi les résultats qu'il a obtenus: »il n'est pas vrai que le lobe nerveux de l'hypophyse ne soit qu'un appendice conjonctif du cerveau. Le tissu d'invasion, représenté par des vaisseaux et leurs gaines conjonctives, est plus riche que dans le névraxe proprement dit, mais il est loin d'avoir étouffé le tissu primitif. Celui-ci persiste chez l'adulte en formant le parenchyme de l'hypophyse qui est constitué par des éléments névrogliques, des fibres nerveuses, et des cellules épendymaires.« *Soulié, Toulouse.*

869) Smith, Elliot. On certain peculiarities of brains lacking a corpus callosum. (J. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XVI, P. III.)

Zwei Fellahweiber mit Gehirnen ohne Balken starben innerhalb weniger Stunden nacheinander im Hospital zu Cairo. Einer der charakteristischsten Züge balkenloser Hirne ist eine merkliche Aufweitung des Cornu posterius und eine Verdünnung seiner Wände. Der Gyrus cunei kommt an die Oberfläche; die beiden Hauptfurchen der Parieto-okzipital-Gruppe werden durch einen Gyrus weit von einander getrennt. Der einfache Sulcus calcarinus wird begleitet von zwei Paaren paralleler Furchen. Es ergibt sich fast ein schematisches Bild dieser Gegend, das normalerweise durch die Entwicklung des Splenium corporis callosi gestört wird. *Poll, Berlin.*

870) Ssobolew, L. W. Zur Lehre über die Entwicklung von Paraphysis und Epiphysis bei den Schlangen. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 2.)

Verfasser untersuchte Material von Tropidonotus natrix (8 Embryonen, eine neugeborene, eine erwachsene Ringelnatter) und Vipera berus (10 Embryonen, eine neugeborene, eine ein Jahr alte, eine ausgewachsene Kreuzotter. Bei der Ringelnatter entwickelt sich die Epiphyse früher als die Paraphyse. Bei der Kreuzotter ist es umgekehrt. Über die Bedeutung der Paraphyse ist nichts neues auszusagen, auch wagt Verfasser nicht, sich der Annahme von Gaupp, der sie für einen extraventrikulär gelegenen Plexus chorioideus hält, anzuschließen.

Bei jungen Stadien zeigt die Anlage der Zirbel eine vordere kleine Ausstülpung, die Verfasser als Anlage des Scheitelorgans anspricht, die aber schon auf sehr frühen Stadien gänzlich verkümmert.

Die Epiphyse ist erst ein kleines Säckchen, später bildet sich eine kolbige Auftreibung des freien Endes, deren Wand immer dicker wird, während der Stiel eher an Dicke abnimmt. Bei späteren Embryonen findet man in der Auftreibung

keine Höhlung mehr, nur noch im Stiel. Der Körper besteht dann aus Kolonnen unregelmäßig gedrängter Zellen, welche durch Kapillaren von einander getrennt werden. Der Vergleich mit der Struktur z. B. der Glandula parathyreoïdea liegt nahe.

Der Zusammenhang mit dem Gehirn ist fast vollständig verloren gegangen. Zur Epiphyse ziehen nur einige Zellen und Fäserchen von der Hirnoberfläche, aber kein Nerv. *Berg, Straßburg.*

871) Dendy, A. The Pineal Sense Organs and Associated Structures in Geotria and Sphenodon. (Trans. Sect. D., Brit. Ass. Report. 1906, p. 604.)

For a fuller account of this work see »Quart. Journ. Micr. Sci.« New Series, No. 201 (Vol. 51, Part 1). Febr. 1907. and abstract in this Zentralbl. Bd. 4, H. 7, No. 629. *Swale Vincent, Winnipeg.*

872) Gentès, L. I. L'hypophyse des vertébrés. — II. La glande infundibulaire des vertébrés. (Réun. biol. Bordeaux 2 juill. in C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juill. 1907.)

Voir Ztrbl. Bd. IV, n° 547 et 739. — La glande infundibulaire des sélaciens peut se retrouver à l'état de vestiges chez les amphibiens et les reptiles; elle fait défaut chez les oiseaux et les mammifères. La paroi de la glande infundibulaire doit être considérée comme une partie de la paroi cérébrale réduite à sa couche épendymaire refoulée en dedans par des vaisseaux volumineux.

Soulié, Toulouse.

873) Levi, E. Studien zur normalen und pathologischen Anatomie der hinteren Rückenmarkswurzeln. (Arb. neurol. Inst. Wr. Univ. XIII, 1907.)

Ausgehend von dem oft widersprochenen Befund Obersteiner-Redlichs, die Einschnürung und Aufhellung der hinteren Rückenmarkswurzel bei ihrem Eintritt ins Rückenmark betreffend, suchte der Autor die diesbezüglichen Verhältnisse an einem größeren Materiale festzustellen.

Es fand sich die Aufhellung bei Weigert-Palfärbung, die einem Markdefekt zu entsprechen scheint, in allen Segmenten. Sie fällt mit dem Übergang des peripheren Nerven in den zentralen, mit dem Aufhören der Schwannschen Scheide und dem Beginn der Glia zusammen. Letztere tritt besonders im Lumbalmark weit über die Rückenmarksgrenze hinaus, während sie im Zervikalmark in der Wurzel mit der gliösen Rindenschichte des Markes zusammenfällt. Aufhellung und Einschnürung, die durch die Pia bedingt ist, haben also nichts miteinander zu tun.

An Bielschowskipräparaten wurden die Bifurkationen der hinteren Wurzeln untersucht, doch konnten höchstens vereinzelte gefunden werden. Meist zeigten sich nur auf- und absteigende Fasern, deren Überkreuzung eine Teilung vortäuschen kann. *Marburg, Wien.*

874) Huller, E. Beiträge zur Kenntnis der sensiblen Wurzeln der Medulla oblongata beim Menschen. (Ibidem.)

Anschließend an die Arbeit Levis untersuchte der Autor die diesbezüglichen Verhältnisse bei den sensiblen Hirnnerven und fand diese ganz analog den hinteren Wurzeln.

Der Trigeminus nähert sich in seinem Verhalten mehr den Wurzeln des Zervikalmarkes, während Akustikus und Glossopharyngeus dem Lumbalmark ähnliche Verhältnisse aufweisen. Auch bezüglich der Teilungen nach dem Eintritt der Wurzeln in die Medulla oblongata ergibt sich ein gleiches. Vereinzelt zeigen sie die Silberbilder, doch in der Mehrzahl werden sie vermißt, trotzdem das Material von Kindern früher Lebensperioden stammt, die ja sicherere Ergebnisse mit der Bielschowski-Methode liefern sollen. *Marburg, Wien.*

875) Dittler. Über die Zapfenkontraktion an der isolierten Froschnetzhaut. (Pflügers Arch. 1907, Bd. 117.)

In den in Ringerscher Lösung isolierten Netzhäuten guter Dunkelfrösche gehen die gestreckten Zapfen nach Belichtung, ähnlich wie im unverletzten Auge, in den Kontraktionszustand über. Diese Formänderung vollzieht sich freilich langsamer als im unverletzten Auge; je nach Beleuchtungsintensität in 5—20

Minuten, ist aber nicht durch das Absterben bedingt, da nach Dittlers Versuchen die isolierte Netzhaut absterben kann, ohne daß Zapfenkontraktion eintritt. Eine Wiederstreckung der kontrahierten Zapfen war an der isolierten Netzhaut auch nach längerem Dunkelaufenthalt nicht zu erreichen. Ist eine Belichtung an sich zu kurz, um eine Zapfenkontraktion herbeizuführen, so tritt eine solche doch noch ein, wenn das Präparat nachträglich vor Fixierung noch einige Zeit in Ringerscher Lösung im Dunkeln gehalten wird.

Bei den Versuchen, durch lokale Belichtung »Zapfenoptogramme« zu erhalten, fand Dittler, daß bei der Belichtung gewisse chemische Produkte in der Bespülungsflüssigkeit auftreten, durch die erst die Kontraktion der Zapfen herbeigeführt werden kann. So gelang es unter anderem regelmäßig, die Zapfen einer Dunkelnetzhaut zur Kontraktion zu bringen durch Auflegen auf eine zweite in Ringerscher Lösung belichtete Netzhaut. *Garten, Leipzig.*

876) Rochon-Duvigneau. Recherches sur la fovea de la rétine humaine et particulièrement sur le bouquet des cônes centraux. (Archives d'Anat. microsc. T. IX, f. 2, 10 juin 1907.)

Les pièces provenant d'énucléation de l'œil, ont été fixées pendant une heure, par les vapeurs d'acide osmique, puis la sclérotique a été amincie au rasoir, et le segment de la macula isolé, inclus à la paraffine ou à la celloïdine, et débité en coupes sériées. L'auteur décrit la structure des dix couches de la rétine à ce niveau, et en particulier le bouquet des cônes centraux. Ce bouquet de cônes a une étendue, dans tous les sens, de 150 à 200 μ sans interposition de batonnet. Les cônes périphériques ont 3 μ, les centraux 2 μ à 2,5 μ; leur hauteur est de 70 à 75 μ. Rochon-Duvigneau donne ensuite un historique complet de la question, compare les résultats de ses recherches à ceux de ses prédécesseurs, et discute les relations des cônes avec les cellules bipolaires et ganglionnaires. Il conclut, sur ces relations, à la nécessité de nouvelles recherches par la méthode de Golgi. *Soulié, Toulouse.*

877) von Szily, A. Über Atypische Sehnervenfasern. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 13/14.)

Die Optikusfasern entstehen als Ausläufer des inneren Blattes des Augenbechers, und zwar aus der innersten Zellenschicht, welche die ursprünglich basale Oberfläche des Retinalblattes auskleidet. Die Bildung der Sehnervenfasern überschreitet die Ora serrata nicht, sondern hört vor dem Übergang der Pars optica in die Pars caeca allmählich auf. Bei einem 31 Tage alten Hundeembryo fand sich nun, daß im Pigmentblatte kompakte Bündelchen markloser Nervenfasern gebildet waren; diese vereinigen sich zu einem Bündel, das sich seinen Weg durch die Zellen der Pars caeca hindurch bahnt und das innere Blatt dort erreicht, wo es in die Pars optica übergeht. *Poll, Berlin.*

878) Grynfeltt, E. Les bourrelets valvulaires des artères du segment antérieur de l'œil chez quelques amphibiens. (C. R. Assoc. des anat. IXe Réunion, Lille, mars 1907.)

Grynfeltt rappelle que Laguesse a décrit le premier, en 1892, des bourrelets valvulaires artériels dans les branches de l'aorte abdominale; des téléostéens; ces bourrelets ont été égalemment observés par Vialleton (1903) chez les sélaciens. Une disposition analogue a été constatée par Grynfeltt sur des coupes sériées du segment antérieur de l'œil de quelques amphibiens. Grynfeltt expose d'abord la disposition générale des artères dans cette région, puis il décrit les bourrelets vasculaires. Ceux-ci existent sur le cercle irien à l'origine de toutes les artères irido-choroïdiennes; ils se présentent sous la forme de deux saillies assez régulièrement coniques, placées de part et d'autre du point de départ de la petite artère sur la grande. Ces organes ne sont pas circulaires mais elliptiques; ils sont formés en majeure partie par la tunique moyenne revêtue de la tunique interne qui ne subit pas de modifications à leur niveau. Leur constitution par des fibres musculaires lisses, diffère de celle décrite par Laguesse chez les téléostéens, et fait admettre par Grynfeltt que ces bourrelets jouent le rôle de sphincters destinés à régler la circulation et la tension intra-oculaire. *Soulié, Toulouse.*

879) Tribondeau, L. et Belley, G. I. Cataracte expérimentale obtenue par röntgénisation de l'œil d'animaux nouveau-nés. — II. Microphtalmie et modifications concomitantes de la rétine par röntgénisation de l'œil d'animaux nouveau-nés. (Réun. biol. Bordeaux 2 juill. in C. R. Soc. Biol. Paris 13 juill. 1907.)

La cataracte est due à l'action des rayons X sur l'épithélium du cristallin en pleine activité évolutive. — L'œil, au lieu d'évoluer, est resté petit et a même diminué; la rétine ayant continué à s'accroître quelque peu s'est plissée.
Soulié, Toulouse.

880) Lagleyze. L'œil des albinos. (Archives d'ophtalmologie, T. XXVII, nº. 5 à 7, juillet 1907.) *Soulié, Toulouse.*

881) Branca, A. Recherches sur la kératinisation. I. Le diamant du poulet. (Journal de l'Anatomie, nº. 4, juil.-août 1907 et C. R. Soc. Biol. Paris 20 juil. 1907.)

Mémoire in-extenso dont les faits principaux ont été communiqués au Congrès de l'Association des anatomistes et analysés Ztrbl. nº. 735. *Soulié, Toulouse.*

882) Botezat, E. Die fibrilläre Struktur von Nervenendapparaten in Hautgebilden. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 13/14.)

Verfasser tritt dafür ein, bei der Erforschung der Terminalorgane stets die Golgische, die Methylenblau- und die Cajalsche Methode nebeneinander zu verwenden. Die Achsenfaser aller zu den Vater-Pacinischen, d. i. zu den Kolbenkörperchen zu rechnenden Tastorganen besteht aus einem Neurofibrillennetz und Perifibrillärsubstanz. Sie stellt jedoch nicht selbst das letzte Ende der Nervenfaser dar, sondern läuft noch in Endplättchen aus, welche zwischen den Zellen des Innenkolbens liegend, dortselbst epizelluläre Tastscheiben bilden, die ebenfalls aus Neurofibrillen und perifibrillärer Substanz bestehen. So treten die Kolbenzellen an drei Seiten, d. h. innen, oben und unten, mit dem Neurofibrillennetz der dicken Nervenfaser in Kontakt. Diese bildet somit eine ungeheure Fläche von Neurofibrillennetz, welche mit den zahlreichen Zellen des Innenkolbens in einem verhältnismäßig sehr kleinen Raume in Berührung tritt. An ein jedes Körperchen gelangt noch eine zweite Nervenfaser, deren Achsenzylinder sich alsbald reichlich verzweigt und den Innenkolben korbartig umflicht. — Die Merkelschen Körperchen der Vögel sind entweder einfache einzellige oder zusammengesetzte, aus Tastzellensäulen oder Tastzellengruppen bestehende Gebilde. Einfache Säulenkörperchen kommen überall vor, Doppelsäulenkörperchen sind auf die Zungenpapillen, die Schnabelspitzen oder den Gaumen der eigentlichen Sänger unter den Passeres beschränkt. Jedes Körperchen erhält einen dünnen Achsenzylinder, der an den Körperchen perizelluläre Netze bildet und einen dicken, der epizelluläre Tastscheiben bildet. Diese bestehen, wie die Faser und ihre Teiläste, die zu den Tastmenisken führen, aus Neurofibrillennetzen und Perifibrillärsubstanz. — An den Haaren der Säugetiere läßt sich ebenfalls die gleiche Zusammensetzung der innervierenden Apparate darstellen: das gilt zumal auch für die longitudinalen am Haartaschenhals palissadenartig stehenden, abgeplattet endigenden Fasern. — Für die Eimerschen Organe des Maulwurfsrüssels findet das für die Merkelschen Tastzellen Gesagte sinngemäße Anwendung. Verfasser hebt bei Gelegenheit dieser genauen Beschreibung besonders der Innervationsverhältnisse der Eimerschen Organe hervor, daß es sich hier nicht um eigentümliche Tastapparate handele, sondern daß das in der Tat erhöhte Gefühlsvermögen durch die lokale Anhäufung einer großen Menge von Neurofibrillen und Perifibrillärsubstanz bewirkt wird. — Zum Schlusse seiner Mitteilungen erweist Verfasser auch an den Nervennetzen der Kutispapillen, den Nervendigungen an Gefäßen, Drüsen und Muskeln den überall geschilderten Aufbau aus Neurofibrillennetzen und perifibrillärer Substanz. »Es endigen alle peripheren Nerven der Wirbeltiere mit Netzen von Neurofibrillen und fibrillärer Substanz.« *Poll, Berlin.*

883) Ries, J. Zur Kenntnis der Befruchtung des Echinodermeneies. (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. 21, H. 6.)

Um jedes reife Ei bildet sich ein Flüssigkeitsmantel, der die Spermien anzieht. Die wenigen eingedrungenen Spermien sitzen mit dem Kopf fest, während der Schwanz mit großer Schnelligkeit kreiselförmige Bewegungen ausführt. Nur das-

jenige Spermium, dem es gelingt, die Membran zu durchbohren, dringt ein. Die Eioberfläche buchtet sich an dieser Stelle ein und preßt eine homogene Masse aus, welche das eindringende Spermium umhüllt. Gleichzeitig preßt das Ei an seiner gesamten Oberfläche einen quellenden Hof aus. *Kr.*

884) Brachet, A. La tête et le tronc chez les embryons d'amphibiens. (C. R. Assoc. des anat. IXe Réunion, Lille, mars 1907.)

I. La crête ganglionnaire des nerfs crâniens, par la constance de son évolution caractérise mieux la tête des crâniotes que la segmentation du mésoblaste ou les différenciations de l'intestin céphalique. On peut admettre, chez les jeunes embryons, que le point où la crête du vague se continue avec celle des futurs nerfs spinaux, marque exactement la limite postérieure de la tête.

II. Etant données les connaissances acquises sur le rôle du blastopore dans la formation du dos chez les chordés, il devenait intéressant de rechercher les relations du blastopore primitif entre la tête et le tronc. L'apparition des ébauches des nerfs craniens dorsaux a permis à Brachet de déterminer ces relations avec précision.

III. Dans l'ontogénèse de Rana fusca existe trois phases, d'après l'auteur: a) la gastrulation aboutissant à la délimination d'un blastopore d'abord virtuel, puis réel; b) la fermeture du blastopore, dans le sens crânio-caudal, par concrescence de ses lévres, et la réduction de ce blastopore à un petit orifice qui deviendra le canal neurentérique; c) l'accroissement du dos par l'intermédiaire d'une zone de croissance siégeant directement en avant du canal neurentérique. Cette zone est très reconnaisable jusqu'à des stades où les territoires du trijumeau, de l'acoustico-facial, du glosso-pharyngien et du vague sont bien délimités.

IV. Le point de continuité entre la crête ganglionnaire de la tête et du tronc, siège en regard de l'extrémité antérieure de la partie du corps procédant des différenciations de la zone de croissance.

On doit conclure de ces constatations que, chez l'embryon de Rana fusca, la tête, caractérisée par les ébauches des nerfs craniens dorsaux, doit son origine à la fermeture par concrescence du blastopore primitif; elle a, au début, la même étendue que lui. Quant un tronc, il s'édifie secondairement, apres la fermeture du blastopore, grâce à la proliferation cellulaire localisée à l'extremité postérieure de la tête.

V. La tête n'est donc pas un tronc transformé, pas plus que le tronc une tête modifiée. Le tronc est un élément morphologique nouveau surajouté à la tête, et plus récent qu'elle, ontogéniquement et phylogéniquement.

VI. Aux preuves tirées de l'étude de la crête ganglionnaire, s'en ajoute une autre fournie par le développement du mésoblaste et de la chorde. En effet, l'isolement de cette dernière et du feuillet moyen procède d'arrière en avant dans la partie du corps formée par la fermeture directe du blastopore, et en sens inverse dans toute celle qui provient de l'activité de la zone de croissance. Ce fait est a rapprocher de l'observation des auteurs qui ont constaté que, chez les selaciens et les cyclostomes, la segmentation du mésoblaste se propage en partant de la nuque dans le sens caudo-crânial et crânio-caudal. *Soulié, Toulouse.*

885) Boeke, J. The later larval development of the Trachinidae (Trachinus vipera and Trachinus draco). (Tijdschr. d. Nederl. Dierk. Vereeniging 1907, [2], Dl. X, Afl. 3.)

Im Anschluß an eine frühere Publikation des Verfassers wird die spätere larvale Entwicklung der beiden Trachinidenarten bis zur Erreichung der Form der erwachsenen Tiere besprochen, und werden die Unterschiede, welche beide Arten in ihrer Entwicklung aufweisen und die Diagnose der Larven erörtert.

Autoreferat.

886) Kunstler, J. Les œufs anormaux. (Bibl. Anat., T. XVI, f. 4, 17 juin 1907.)

Etude générale des observations connues d'œufs anormaux chez les oiseaux à laquelle Kunstler ajoute quelques faits personnels. Kunstler expose à ce sujet les deux théories principales émises pour expliquer la formation des œufs

anormaux. D'après la première, un œuf complet et très petit s'arrète dans l'oviducte, et se trouve englobé dans un autre œuf venant après lui. D'après la seconde, défendue par Kunstler, il se produirait dans l'oviducte des mouvements antipéristaltiques faisant regresser vers l'ovaire un œuf déjà formé qui pourrait être englobé dans un œuf plus récent; l'œuf englobé pouvant être anormal. Kunstler conclut qu'il existe »des œufs anormaux vrais et des œufs accidentellement anormaux qui pourraient tout aussi bien rester normaux si les conditions ambiantes s'y prêtaient, tandis que les premiers, même simples, n'en sont pas moins anormaux par eux-mêmes«. *Soulie, Toulouse.*

887) Bar, P. 1⁰. Présence de quatre et peut-être cinq embryons monstrueux sur un seul jaune. — 2⁰. Présence d'un œuf vide à côté d'un œuf embryonné dans la grossesse gémellaire bivitelline. (Bull. de la Soc. obstétr. Paris, 18 avril 1907.)

La première observation a trait à un œuf (de poulet probablement, bien que Bar oublie de l'indiquer) appartenant à une série soumise à des trépidations, et ouvert à la 72e heure d'incubation. *Soulié, Toulouse.*

888) Drzewina, A. et Bohn, G. Influence du chlorure de lithium sur les larves de batraciens. (C. R. Soc. Biol. Paris, 22 juin 1907.) *Soulié, Toulouse.*

889) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les batraciens anoures. II. Le manque de respiration pulmonaire. (Ibid.)

De ses observations sur Rana temporaria, Alytes obstetricans etc. Wintrebert conclut:

1⁰. Le manque de respiration aérienne ne met pas obstacle à la métamorphose, mais retarde son début.

2⁰. Le défaut d'usage des poumons n'empèche pas leur développement de s'effectuer au même degré que chez les têtards normaux.

3⁰. Les larves empêchées de respirer, lorsqu'on les transporte à l'air libre, ne cherchent pas à remédier à l'asphyxie causée par la régression des branchies par une prise d'air à la surface.

4⁰. La régression de la queue, chez des larves en cages, va d'autant plus loin que le renouvellement de l'eau est plus abondant. Cependant les têtards de Rana temporaria meurent dans le même canal qui permet la métamorphose et la survie d'Alytes obstetricans; chez ces derniers, la respiration cutanée suffit à assurer l'hematise. *Soulié, Toulouse.*

890) Tur, J. Sur l'action tératogène localisée, exercée par la coquille de l'œuf sur les embryons d'oiseaux. (Ibid.)

L'action mécanique de la coquille ne saurait être admise pour expliquer la platyneurie ni l'omphalocéphalie. *Soulié, Toulouse.*

891) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les batraciens anoures. III. La circulation caudale. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juill. 1907.)

Wintrebert conclut de ses recherches »qu'il n'est pas justifié d'admettre, comme cause de la régression caudale un trouble circulatoire local ou général«. Pendant la métamorphose, la circulation caudale est très active, et apparait comme un aide dans le processus de résorption, plutôt que comme un empêchement.

Soulié, Toulouse.

892) Wintrebert, P. IV. La fonctionnement variable des branchies et la théorie de l'asphyxie. (Ibid., 13 juill. 1907.)

Le rôle des poumons pendant la vie larvaire est plus important qu'on ne l'a cru. Les poumons assure l'hématose avec le concours de la respiration cutanée, et il ne saurait être question d'asphyxie lorsque la respiration branchiale seule est troublée on fait défaut. *Soulié, Toulouse.*

893) Wintrebert, P. V. L'ablation de la membrane operculaire et la sortie prématurée des pattes antérieures. (Ibid., 20 juillet 1907.)

Soulié, Toulouse.

894) Noorduijn, C. L. W. Breeding Experiments in Canaries: an Exception to Mendel's Law. (Trans. Sect. D. Brit. Ass. Report, 1906.)

The results of crossing two varieties or of crossing a variety with a species is determined not solely by the nature of the characters united, but also by the length of time through which each of the two characters concerned has existed. In varieties which have recently arisen the power of transmitting their own characters is weak, while the tendency to revert is great, when the melomorphs with which we are dealing are not »colour« and »absence of colour« but two colours. *Swale Vincent, Winnipeg.*

895) Jenkinson, J. W. The Influence of Salt and other Solutions on the Development of the Frog. (Report of Committee. Brit. Ass. Report 1906.)

Tadpoles are permeable to Mg-salts, more or less impermeable to dextrose, but not quite so impermeable as to NaCl. Hence, assuming that the permeability of the egg and embryo is the same as that of the tadpole, it follows that the increased osmotic pressure cannot be regarded as the cause of the persistent yolk-plug and open medullary groove. This is confirmed by letting the jelly of the eggs dry up so that the eggs were flattened against the glass slide and assumed the form of a plano-convex lens. Nevertheless, development continued, and both blastopore and medulla closed.

It seems highly probable that the embryo does not need to absorb water from outside during the closure of the blastopore.

As for the symmetry of the egg and the embryo, there is a tendency for the first furrow and the sagittal plane to coincide, but there is no correlation between them. There is a much stronger tendency for the sagittal plane to lie in the plane of symmetry, and a considerable correlation between them. The first furrow tends to lie either in or at right angles to the plane of symmetry. There seems to be a tendency for the sagittal plane to lie either in or at right angles to the direction of the incidence of light or heat.

Swale Vincent, Winnipeg.

896) Bernard, H. M. Traces of a Periodic Law in Organic Evolution. (Trans. Sect. D. Brit. Ass. Report 1906.)

The Author believes that there are traces of a law of successive units of increasing complexity in the organic world. *Swale Vincent, Winnipeg.*

897) Cunningham, J. T. The Evolution of the Cock's Comb. (Trans. Sect. D. Brit. Ass. Report 1906.)

A short discussion of possible explanations of the origin of the cock's comb.

Swale Vincent, Winnipeg.

898) von Daday, E. Der postembryonale Entwicklungsgang von Caridina Wyckii (Hicks.). (Zoolog. Jahrbücher, Abteilung für Anatomie und Ontogenie, 1907, Bd. 24.)

»Die ununterbrochene Reihenfolge des Entwicklungsganges sowohl der beobachteten Larvenstadien als auch der einzelnen Extremitätenpaare liefert als Endresultat den Nachweis, daß Caridina Wyckii (Hicks.) trotz der Anpassung an den Aufenthalt im Süßwasser doch den Urtypus seiner Metamorphose vollständig beibehalten hat und darin nicht die geringste Reduktion eingetreten ist. Ich halte es sogar für wahrscheinlich, daß dies auch hinsichtlich der übrigen Arten der Familie Atyidae der Fall sein wird, was der Entwicklungsgang der von N. Joly untersuchten, öfters erwähnten Atyaephyra desmaresti zu beweisen scheint.«

Wetzel, Breslau.

899) Cunningham, D. J., Gray, J., Haddon, A. C., etc. Anthropometric Investigation in the British Isles. (Report of Committee. Brit. Ass. Reports 1906.)

The report contains illustrations of the adult male human figure upon which are marked the points between which dimensions are to be measured. A list of psychological characters is also given. *Swale Vincent, Winnipeg.*

900) Read, C. H., Kingsford, H. S., Garson, J. G., etc. Anthropological Photographs. (Report of Committee. Brit. Ass. Report 1906.)

A first list of photographs of great anthropological interest.

Swale Vincent, Winnipeg.

901) Macalister, A., Myers, C. S., Evans, J., and Cunningham, D. J. Anthropometric Investigations among the Native Troops of the Egyptian Army. (Report of Committee. Brit. Ass. Report 1906.)

For details the original must be consulted, as also »Journal of the Anthropological Institute« where the full report is published.

Swale Vincent, Winnipeg.

902) Smith, E. Asymmetry of the brain and skull. (J. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Der Schädel des Menschen ist durch seine größere Asymmetrie gegenüber dem Affenschädel charakterisiert. Diese Ungleichheit wird durch die ungleiche Entwicklung der Hemisphären bedingt, besonders durch die der großen parietalen und frontalen Assoziationsherde. In der Stirngegend kommt nicht nur eine größere Wölbung des Frontale, sondern auch eine Verschiebung der Orbita zu Stande. Das Überwiegen der rechten parietalen Assoziationsfelder erklärt nicht nur die stärkere Wölbung des entsprechenden Scheitelbeins und die Rückwärtsverschiebung des rechten Tub. pariet., sondern auch indirekt die gewöhnlich stärkere Ausdehnung der linken Sehrindenfläche und die Erhaltung pithekoider Formen der linken Hemisphäre, das stärkere Hervortreten des Okzipitalpoles der linken Hemisphäre und der linken Squama occipitalis und die gewöhnliche rechtsseitige Lage des größeren Lateralsinus, der das Blut aus dem Sinus long. superior aufnimmt.

Poll, Berlin.

903) Smith, E. The causation of the symmetrical thinning of the parietal bones in ancient Egyptians. (J. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Bei alten Egyptern ist dieses bei Europäern seltene Vorkommnis häufig. Als senil kann es nicht betrachtet werden, da es bei Schädeln mit erhaltener Koronaria- und Lambdanaht vorkommt. Es kommt nur bei Schädeln aus der 4. bis 19. Dynastie und nur bei reichen Leuten vor. Verfasser ist geneigt, diese Verdünnung auf gewichtige ständig getragene Kopfbedeckungen zurückzuführen.

Poll, Berlin.

904) Giuffrida-Ruggeri, V. Crani siciliani e crani liguri. (La stirpe mediterranea e i pretesi negroidi.) (Atti Soc. romana di Antropologia 1907, Vol. XIII, Fasc. 1.)

Giuffrida-Ruggeri untersuchte eine Serie von Schädeln aus Sizilien und eine weitere aus Ligurien. Er beschreibt die anthropologischen Unterschiede zwischen beiden und kritisiert die von Thomson und Randall-Maciver angegebenen Methoden zur Bestimmung des negroiden Schädeltypus.

Favaro, Padua.

905) Giuffrida-Ruggeri, V. Le proporzioni del busto nei due sessi e il canone di Fritsch. (Ebenda.)

Der von Fritsch aufgestellte Kanon paßt nur für den männlichen Körper, nicht aber für den weiblichen. *Favaro, Padua.*

906) Walkhoff, O. Die diluvialen Kieferfunde von Krapina. (D. Monatssch. f. Zahnheilk. 1907, 25. Jahrg., H. 2.)

Walkhoff referiert über die von Kramberger in seinem Buch »Der diluviale Mensch von Krapina« dargestellten Forschungsergebnisse. Persönlich hält er den Fund wieder für einen Beweis seiner Ansicht, daß die altdiluvialen Kiefer keine Spur eines heutigen Kinnes aufweisen. Gleichzeitig wird durch den Fund die gewaltige Größe der Kiefer der diluvialen Menschen gegenüber den heutigen bewiesen. *Richter, Berlin.*

907) Duckworth, W. L. H. Description of a human cranium from walfish bay S. W. Africa. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI. P. III.)

Schädel mit Os malare bipartitum, einem erwachsenen eingeborenen Weibe angehörend. In der auffallend geringen Größe erinnert das Exemplar an weibliche Buschmannschädel, es weicht aber in seiner größeren Prognathie und seiner geringeren Abflachung der Nasalia und Maxillen, der niedrigeren Stirn vom gewöhnlichen Buschmanntyp ab. *Poll, Berlin.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT

FÜR

NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 10** **1907**

Normale Anatomie.

908) Gineste, C. Méthodes et conceptions biologiques. (Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux n°. 25 à 28 du 24 Juin au 14 juillet 1907.)

Exposé de l'état actuel des connaissances biologiques d'après l'enseignement du Pr Kunstler. *Soulié, Toulouse.*

909) Kunstler, G. Le principe de la concentration centripète des organismes. (Réun. biol. Bordeaux, 2 juillet in C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juillet 1907.)

Kunstler appelle ainsi la théorie de la constitution des métazoaires par des colonies cellulaires; les cellules ayant conservé une partie de leur individualité primitive tout en se subordonnant à l'unité supérieure constituée par leur ensemble. *Soulié, Toulouse.*

910) Poirier, P. et Picqué, R. Anatomie chirurgicale de la région hyo-thyro-épiglottique. (Revue de Chirurgie, 10 juillet 1907.)

Les auteurs estiment qu'en raison de son importance pratique, il y a lieu de distinguer dans la région sous-hyoïdienne une région hyo-thyro-épiglottique qu'ils décrivent successivement comme voie d'accès, puis comme loge; ils terminent par quelques déductions cliniques et opératoires. Leur description est résumée dans les conclusions suivantes:

»I. La région hyo-thyroïdienne mérite, en anatomie topographique, une description propre, en raison l'importance de la loge hyo-thyro-épiglottique, dont elle constitue la voie d'accès.

II. La bourse de Boyer, loin d'être constante, n'est représentée le plus souvent que par un tissu celluleux mal différencié, favorisant le glissement des muscles sous-hyoïdiens et le rapprochement du larynx de l'os hyoïde; lorsqu'elle existe, elle est limitée à l'intervalle des muscles sur la ligne médiane, et ne présente jamais les longues expansions latérales qu'on lui décrit et figure.

III. La membrane thyro-hyoïdienne uniforme et résistante, que l'on décrit encore parfois, n'existe pas; il faut en distinguer:

1°. Une portion ligamenteuse, résistante, le ligament thyro-hyoïdien médian, qui ne dépasse jamais l'espace laissé libre par les muscles.

2°. Une portion membraneuse, celle-ci très mince et plutôt celluleuse, la plus étendue, puisqu'elle occupe tout le reste de l'espace jusqu'aux ligaments thyro-hyoïdiens latéraux, simples cordages qui le ferment en arrière.

IV. L'épiglotte est reliée au larynx et à la langue par une véritable membrane crâniale représentée:

1°. Dans le plan horizontal par la membrane hyo-épiglottique constante et formant un plan continu entre l'os hyoïde et l'épiglotte.

2°. Dans le plan sagittal: a) Par le ligament glosso-épiglottique médian, qui la relie, au-dessus de la membrane hyo-épiglottique, à la membrane hyo-glossienne, squelette fibreux de la langue. — b) Par la cloison sagittale, toujours complète, qui, au-dessous l'unit au ligament thyro-hyoïdien médian.

V. La loge décrite par Brousses et Brault, entre la membrane thyro-hyoïdienne et l'épiglotte, sous le nom de loge glosso-thyro-épiglottique, doit être en réalité limitée à la membrane hyo-épiglottique qui la ferme, toujours et complètement en haut, et mérite le nom de loge hyo-thyro-épiglottique. La cloison sagittale sous-hyoïdienne la subdivise toujours et complètement, en deux compartiments latéraux, dont chacun représente une loge prismatique triangulaire à arête inférieure, et à base supérieure.

VI. Chacune d'elles contient une frange graisseuse, presque toujours bien

différenciée (anciennes glandules de Morgagni), véritable organe séreux de glissement, pré-épiglottique, analogue aux franges séreuses pré-péricardiques.

VII. C'est dans ces loges que se développerait le phlegmon de Brousses et Brault, dont l'identité reste cependant à démontrer.

VIII. L'incision traversale de Malgaigne, large et précoce, conviendrait à son traitement; en cas d'évolution vers la base de la langue, l'incision transhyoïdienne de Vallas permettrait une large mise à l'air.« *Soulié, Toulouse.*

911) Maximow, A. Experimentelle Untersuchungen zur postfoetalen Histiogenese des myeloiden Gewebes. (Ziegl. Beitr. z. patholog. Anatom. u. z. allgem. Patholog. 1907, Bd. 41, H. 1.)

Wie Sacerdotis und Fratin gezeigt haben, erfolgt nach Abbindung der großen Gefäße der Niere am Hilus unter Nekrose und Schrumpfung des Organs eine heterotope Neubildung von spongiösem Knochen mit echtem Knochenmark. Maximow benutzte diese Tatsache, um die erste Entstehung des myeloiden Gewebes und die vielumstrittenen genetischen Beziehungen der verschiedenen Leukozyten zueinander und zu den Zellen des Bindewebes im postfötalen Leben aufzuklären. 25 Kaninchen, in der genannten Weise operiert, wurden in Zwischenräumen von einer Woche bis zu einem Jahre post operationem getötet; in allen Fällen war die Entwicklung von Knochengewebe und Knochenmark erfolgt. Als ausgezeichnete Fixationsflüssigkeit erwies sich die Hellysche Modifikation der Zenkerschen Lösung (Zusatz von Formol statt Eisessig); und für die Mastleukozytengranula ist absoluter Alkohol unbedingt vorzuziehen. Einbettung in Zelloidin und Schneiden der undekalzinierten Stücke oder Wiederentfernung des Zelloidins, Entkalkung in 3 proz. Salpetersäure, Neutralisation in 5 proz. Alaunlösung und Wiedereinbettung in Zelloidin. Färbung der Zenkerpräparate hauptsächlich mit Eosin-Azur II (Helly) und Eosin-Orange-Toluidinblau (Dominici) bezw. Ersatz des Eosin-Orange durch eine Mischung von 10 ccm einer zur Hälfte mit Wasser verdünnten, konzentrierten wässerigen Lösung von Orange G und von 2 ccm einer konzentrierten Lösung von Jodeosin in absolutem Alkohol. Die Schnitte von Alkoholmaterial wurden mit alkoholischer Thioninlösung oder mit Essigsäure versetzter alkoholischer Lösung von Kresylechtviolett behandelt.

Maximow beschreibt äußerst eingehend die Veränderungen in der Norm vor dem Auftreten Myeloidgewebes (die ersten 4—5 Wochen), die Genese des Knochengewebes, die Entstehung des Myeloidgewebes und seine einzelnen Elemente (der großen Lymphozyten, pseudoeosinophilen und eosinophilen Myelozyten, der Erythroblasten und Megakaryozyten, die Anordnung und Verteilung der myeloiden Elemente, bis zur Fertigstellung des echten Knochenmarks (im Stadium von 45 Tagen schon vorhanden).

Bei der Wichtigkeit des Themas und Gründlichkeit der vorliegenden Untersuchungen möchte Referent die Ergebnisse Maximows etwas eingehender berichten.

Nach Unterbindung der Blutgefäße der Kaninchenniere geht der größte Teil der Harnkanälchen zugrunde und die verkalkten nekrotischen Massen werden allmählich von wucherndem interstitiellen Bindegewebe resorbiert und ersetzt. In diesem Bindegewebe, wo die Wand des Nierenbeckens auf die Papille übertritt, entwickelt sich im Laufe der ersten Monate spongiöser Knochen.

Zugleich mit diesem und in der Nähe, aber unabhängig von ihm, tritt im entzündlichen Bindegewebe Knochenmark auf, zuerst in Form atypischer myeloider Infiltrationen in der Umgebung der erweiterten Blutgefäße, später in Form von größeren oder kleineren von spongiösem Knochen eingeschlossenen Knochenmarkselementen. Die Möglichkeit einer Metastase von farbigen Knochenmarkselementen mit dem Blute konnte Maximow ebenso ausschließen wie die Entstehung der myeloiden Zellen aus irgendwelchen autochthonen Gewebsbestandteilen der Niere.

Die ersten Spuren myeloiden Gewebes erscheinen intravaskulär, in den weiten, mit stauendem Blut gefüllten Venen und Kapillaren. Die sich hier in immer wachsender Zahl ansammelnden Lymphozyten des Blutes hypertrophieren und verwandeln sich in typische große, wucherungsfähige Lymphozyten, wie man sie in den blutbildenden Organen findet.



Diese Elemente sind durch differenzierende Entwicklung in verschiedener Richtung die Stammelemente des sich ausbildenden myeloiden Gewebes: durch Ausarbeitung spezifischer Granula der pseudoeosinophilen und eosinophilen Myelozyten, durch Hämoglobinanhäufung der Erythroblasten (Megaloblasten, dann Normoblasten), durch fortgesetzte Hypertrophie der Megakaryozyten.

Gleich nach Beginn der intravaskulären Blutbildung sieht man auch bereits extravaskulär myeloide Elemente; sie entstehen aus emigrierten kleinen oder schon hypertrophischen Lymphozyten oder aus ausgewanderten bereits fertigen Myelozyten oder es können erweiterte Bluträume stellenweise verloren gehen und letztere hier zu »endothollosen Bindegewebsspalten« werden. Sobald das myeloide Gewebe den wachsenden spongiösen Knochen erreicht, tritt es mit diesem als echtes Mark in gesetzmäßige Lagerung und Verbindung, indem auch alsbald durch entsprechende Veränderung der Fibroblasten sich Fettzellen anhäufen.

Knochen und Knochenmark sind in der Kaninchenniere anscheinend nur transitorische Bildungen, nach einem Jahr sind nur mehr Spuren dieser Gewebe vorhanden. Jedenfalls aber bestätigt das Studium der experimentell erzeugten blutbildenden Gewebe in der Niere die »monophyletische« Ursprungstheorie der Blutelemente im postfötalen Leben. Alle ihre Jugendformen, die verschiedenen Myelozyten, die Erythroblasten und auch die Megakaryozyten entstehen durch differenzierende Entwicklung in verschiedenen Richtungen aus ein- und derselben Zelle: den großen Lymphozyten. Dabei ist allerdings die Lehre von der Spezifität der einzelnen Granulozytenformen in dem Sinne aufrecht zu halten, daß die verschiedenen Myelozyten, wenn die entsprechenden Granula in ihnen einmal aufgetaucht sind, ineinander nicht mehr übergehen.

Der kleine und der große Lymphozyt sind keine streng gesonderten Zellarten. Sie sind vielmehr lediglich verschiedene funktionelle Zustände im Leben einer Zellart. Wenn die Vermehrung durch Teilung meist nur an den großzelligen Zustand gebunden ist, so kann andererseits die kleine Zelle bei passenden äußeren Bedingungen wieder zu einer großen anwachsen. *Pick, Berlin.*

912) Veit, O. Über einige Besonderheiten am Primordialcranium von Lepidosteus osseus. (Anat. H. 1907, Abt. I., 99 H. [33 Bd., H. 1].)

Beschreibung eines Plattenmodells von einem 15 cm langen Lepidosteus. Okzipitalregion: Nach Schreiner ist für das Eintreten von Wirbeln in die Bildung des Schädels die Rückbildung der Myotome das Primäre. Demgegenüber weist Verfasser darauf hin, daß schon Sagemehl die Vorstellung vertreten hat, die starke Ausbildung des Parabasale kaudalwärts habe schon die vordersten Wirbel in ihrer Beweglichkeit behindert; dann wäre der erste Anstoß zur Rückbildung der Myotome schon in der verminderten Beweglichkeit der Skelette zu suchen gewesen. Verfasser weist ferner auf stärkere Entwicklung der Sinnesorgane als Ursache für eine Vordrängung des Gehirns nach kaudalwärts infolge Entstehung einer gewissen Tropibasie hin, die dazu beigetragen haben könne, die vordersten Wirbel zu immobilisieren und zu assimilieren. Von Interesse erscheint der Befund eines doppelten Bodens der Okzipitalregion. Es besteht im allgemeinen eine Stufe im Boden des Cavum cranii durch den wirbelkörperähnlichen Teil des Basiokzipitale. Diese Stufe wird bei Lepidosteus durch die Horizontalplatten der Seitenwände ausgefüllt. Mit den als Membranverknöcherungen beschriebenen Horizontalplatten des Pleurookzipitale (Teleostier) läßt sich diese Bildung nicht ohne weiteres homologisieren. Regio otica: Lepidosteus demonstriert den Fall beginnender Ausdehnung der Labyrinthregion aufs deutlichste; während sonst die Hinterhauptregion noch frei von Teilen der Labyrinthorgane ist, hat sich der Canalis semicircularis posterior ventral zum Foramen n. vagi der okzipitalen Seitenwand eingelagert. Der Glossopharyngeus verläuft bei Selachiern wie auch sehr typisch bei Ganoiden und Teleostiern durch die Ohrkapsel hindurch unter Durchbohrung ihrer medialen und lateralen Wand: es ist daher sicher unzulässig, den Glossopharyngeusaustritt als Grenze zwischen Okzipital- und Labyrinthregion zu benutzen, sein Verlauf durch die Ohrkapsel ist sogar vielleicht für primär anzusehen. Der den Saccus vasculosus beher-

bergende Raum von Lepidosteus entspricht seiner gesamten Topographie nach dem Augenmuskelkanal von Amia. Bei Lepidosteus haben die Augenmuskeln aber gar keine Beziehungen zu diesem Raume der Schädelbasis. Es erinnern diese Verhältnisse sehr an die der Amnioten, das Dach des den Saccus vasculosus beherbergenden Raumes stimmt in seinen topographischen Beziehungen vollkommen mit der als Dorsum ephippii bezeichneten Bildung der höheren Vertebraten überein und ist ihr wohl homolog zu setzen. Bei Teleostiern ist dieses Dach fast in ganzer Ausdehnung membranös angelegt und kommt nur in sehr geringem Maße zur Verknorpelung, so daß die Verknöcherung vom Prootikum her, sich zum größten Teil auf nicht mehr verknorpelnde Teile des Primordialschädels erstreckt: ein instruktives Beispiel für die Entstehung eines Ersatzknochens auf der Grundlage einer bindegewebigen Membran, die ontogenetisch nicht mehr verknorpelt, aber phylogenetisch doch auf einen Teil des Knorpelschädels zurückgeführt werden muß. Die Trigeminofazialiskammer setzt in der Höhe des Nervenaustrittes den Schädelraum lateralwärts fort. Bei Selachiern liegt die Hauptmasse des Ganglions gerade vor dem For. prooticum im Winkel der Orbita auf dem knorpligen Orbitalboden. In demselben Maße, als dieser Boden der Reduktion anheimfiel, wurde das Ganglion mehr und mehr in den Schädel zurückgedrängt und wölbte dort die laterale Wand zur Nische (Amia) oder zur Kammer (Lepidosteus) vor. Bei manchen Teleostiern (Scomber) wurde dann die ganze Kammer knöchern vom Schädelinnenraume abgeschlossen. Der Processus basipterygoideus von Lepidosteus ist nun wohl auf den Orbitalboden zurückzuführen. Ein als Processus basipterygoideus bezeichneter Fortsatz ist auch am Amniotenschädel vorhanden; aus ihm läßt Gaupp die Ala temporalis der Säuger entstehen. Nach dem Befunde bei Lepidosteus erscheint nun der Processus basipterygoideus nicht mehr als Neubildung, sondern läßt sich auf den Orbitaboden zurückführen, wie ihn die Selachier in typischer Ausbildung zeigen. *Poll, Berlin.*

913) Weber, A. Le trou ovale du sphénoïde chez les singes et chez l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 juill. 1907.)

Chez les singes et chez l'homme, la transformation de l'échancrure ovale de l'alisphénoïde en orifice distinct du trou déchiré anterieur est sous la dépendance de l'orientation des apophyses ptérygoïdes. *Soulié, Toulouse.*

914) Anderson, R. J. A Note on the Manus of the Delphin. (Trans. Sect. D. Brit. Ass. Report 1906.)

»The number of phalanges, which seems to vary, is made up of the normal phalanges, which have each one or two epiphyses and pseudo-phalanges which owe their existence to a deposit of osseous matter beyond the normal phalanges. This deposit is probably due to the length of the flipper and the thickness of its tissue, and the subdivisions probably bear some relation to the tenuity.«

Swale Vincent, Winnipeg.

915) Fawcett, E. On the Completion of ossification of the human sacrum. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 17/18.)

Nach der üblichen Darstellung der Lehrbücher verknöchert das Kreuzbein von 37—35 Knochenpunkten aus. Verfasser stellt diese Tatsachen in einer Tabelle zusammen und gibt seine Resultate ebenfalls in Form einer tabellarischen Übersicht wieder:

Lehrbücher:	
Zentra im Körper	1×5=5
Neuralbogen	2×5=10
Proc. costales	2×4 oder 3=8 oder 6
Epiphysenplatten	2×5=10
Aurikular Fläche	2
Tuberositas	2
	37 oder 35

Fawcett:		
Primäre Zentra	Körper	1×5=5
	Neuralbogen	2×5=10
	Proc. costales	2×4 oder 3=8 oder 6
Epiphysenplatten		2×5=10
Proc. costal.		12
Proc. transv.		2×4=8
Proc. mammill.		1×2=2
Proc. spin.		1×3=3
		58 oder 56

Poll, Berlin.

916) van Tricht, B. On the influence of the fins upon the form of the trunk-myotome. (Proceed. Roy. Acad. of Science, Amsterdam 1907, Meeting of Friday, April 26.)

In Anschluß an die Untersuchungen Langelaans über die Form des Rumpfmyotoms studiert Verfasser den Einfluß der Flossen auf die Myotome bei den Selachiern (Mustelus vulg.). Die Grenzen eines vor der ersten Dorsalflosse gelegenen Myotomes werden genau festgestellt und die Lage der verschiedenen Teile dieses Myotomes im Querschnitt bestimmt. Dann wird die Veränderung des Querschnittbildes durch das Auftreten der Dorsalflossen notiert, und aus diesen Daten auf den Zusammenhang zwischen Myotome und Flossenmuskulatur geschlossen. Das Querschnittsbild eines Myotoms besteht aus einem System von Lamellen und Hörnern (»Peaks«). Die letzteren werden durch die aufeinander folgenden Faltenbildungen der Myotome bedingt. Sobald die Myotome im Querschnittsbild ihr dorsales Horn verlieren, erscheint die erste von denselben Myotomen abgegebene Lamelle in der Dorsalflosse. In den weiter nach hinten liegenden Querschnitten erscheint das dorsale Horn der Myotome nicht wieder. Alle Myotome geben eine Lamelle an die dorsalen Flossen ab. Auf diese Weise wird festgestellt, daß 34 Myotome sich an dem Aufbau der ersten Dorsalflossen beteiligen. Das Myotom, welches auf das letzte dieser 34 Myotome folgt, nimmt schon Teil an dem Aufbau der zweiten Dorsalflosse, welche aus 30 Myotomen hervorgeht. Ungefähr 70 Myotome geben ein Element an den dorsalen Abschnitt der Kaudalflosse ab.

Aus dem Querschnittsbilde der Flossenmuskulatur und direktem Präparieren der Muskelelemente schließt Verfasser, daß die dorsalen Flossen in derselben Weise sich durch Faltenbildung aus den Myotomen bilden, als die Differenzierung der dorsalen, lateralen und ventralen Muskulatur erfolgt.

Schließlich wird die Differenzierung der latero-ventralen Muskulatur kurz besprochen. Die Ausbildung der Bauchflossen wird nicht weiter erörtert. Der Einfluß der Bauchhöhle auf die Form des Rumpfmyotomes ist nur ein sehr geringer.

Auf die Literatur wird nicht eingegangen. Eine ausführlichere Arbeit wird folgen. *Boeke, Leiden.*

917) Tricomi-Allegra, G. Musculus gracilis surae biceps, fascio sopranumerario nascente dalla rotula. (Mon. zoolog. ital. 1907, Anno 18, Nr. 3.)

Tricomi-Allegra beobachtete bei einer weiblichen Leiche rechterseits einen überzähligen Kopf des Musc. gracilis surae, der von der Rotula seinen Ursprung nahm. *Favaro, Padua.*

918) Weiller, M. Die Innervation der Anal- und Sexualmuskulatur. (Inaug.-Diss., Zürich 1907.)

Die Arbeit ist unter Kollmanns Leitung in Basel entstanden. Der Levator ani leitet sich von der Schwanzmuskulatur her. Pubo- und Ilio-caudalis der Säugetiere sind den Portiones pubica und iliaca des Levator ani des Menschen homolog. Die Beziehungen des Levator ani zum Sphincter ani sind rein sekundäre. Bei menschlichen Föten vom 3. und 4. Monat ließen sich die Angaben von Roux bestätigen, daß am Levator ani zwei Schichten, eine oberflächliche und eine tiefe bestehen, daß ein Übergang von Fasern in die Mastdarmwand statthat und zwar in der Weise, daß die beiderseitigen Faserzüge der oberflächlichen Schicht in der entsprechenden Faserlage des Sphincter externus sich kreuzten, während die Fasern der tiefen Schicht zwischen Sphincter externus und internus eindrangen, um sich teils dem glatten Muskelsystem der Mastdarmwand anzuschließen, teils durch den Sphincter externus hindurch zur Haut zu gelangen. Bei jugendlichen Föten dehnt sich der Ursprung des Levator ani fast der ganzen Linea arcuata entlang aus und erscheint der Muskel durch seinen Anschluß an den M. coccygeus als die direkte, ventrale Fortsetzung desselben. Ein Arcus tendineus musculi levatoris ani, kommt in diesen Entwicklungsstadien nur gelegentlich vor und ließ sich ohne Beschädigung von den Muskelfasern ablösen. Aus den Befunden bei Menschen und Affen geht hervor, daß das Fehlen eines Arcus tendineus und somit der hohe Ursprung des Levator ani von der Linea arcuata

als primäres Verhalten gedeutet werden muß, während das Vorhandensein eines Arcus tendineus sowohl in der Phylo- wie Ontogenese des Levator ani als Reduktionsprozeß aufzufassen ist.

Die Innervation des Levator ani erfolgt (Untersuchungen an 30 menschlichen Föten vom 4.—6. Monat) vom 3. (57 %) oder 4. (43 %) Sakralnerven. Stets tritt der Nerv von innen an den Muskel. Selten Innervation aus 3. und 4. (3,3 %). Der Levator ani des Menschen entstammt somit bald aus dem 28. bald 29. Myotom. Bei Makaken ist es der 2. Sakralnerv, der den Levator ani versorgt.

Für die Sexualmuskulatur erfolgt die Innervation aus dem N. pudendus, beim Menschen gewöhnlich aus N. sacr. 2, 3 und 4, beim Gorilla (Eisler) aus 2. und 3. Der Pudendusursprung ist beim Menschen noch sehr variabel, gewöhnlich kommen nur die Nerven des 27.—29. Myotomes, gelegentlich Teile der Nn. des 25. und 26. Rumpfmyotomes in Frage. Beim Vorrücken des Pudendusursprunges, wie es beim Gorilla vollzogen ist, fällt jeweils der Nerv des distalsten Segmentes aus. *Bluntschli, Zürich.*

919) Mc. Gill, C. The structure of smooth muscle in the contracted intestine. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 17/18.)

An den Darmmuskelfasern von Necturus, Hund, Katze, Schwein und Mensch wurden zum Teil nach Anwendung elektrischer Reize die histiologischen Veränderungen bei der Kontraktion der glatten Muskelfasern studiert. Die Fixation geschah mit Zenkerscher Flüssigkeit, die Färbung nach van Gieson und Heidenhain.

Die Verfasserin kommt zu folgenden Ergebnissen: der glatte Muskel stellt bei allen untersuchten Formen ein Synzytium dar. An einer Kontraktionsstelle zeigen die glatten Darmmuskelfasern gewöhnlich einen oder mehrere verdickte Knoten. Diese Knoten färben sich intensiv und sehen gewöhnlich homogen aus. Die zwischen den Knoten gelegenen Strecken, die auch teilweise kontrahiert sein mögen, und der ganz unkontrahierte Muskeln färben sich licht und sind deutlich fibrillär strukturiert. Die Myofibrillen indessen lassen sich selbst in dem ganz dunkel gefärbten Kontraktionsknoten noch nachweisen. Sie verlaufen durch diese Knoten gestreckt ebenso wie im unkontrahierten Muskel, zeigen aber im Zustande der Kontraktion eine deutliche Zunahme ihres Kalibers. Aus diesen Tatsachen kann man schließen, daß die Fibrillen am Kontraktionsprozeß einen aktiven Anteil haben. Während der Zusammenziehung verkürzen und verdicken sich die Muskeln aktiv. Das Chromatin sammelt sich vornehmlich an den beiden Kernenden und läßt eine relativ helle Strecke im Zentrum frei. Die Spiralform der Kerne, die man zuweilen im glatten Muskel antrifft, verdankt ihren Ursprung einer passiven Verkürzung der Muskelfaser, bedingt durch Schrumpfung infolge der Behandlung mit Reagentien oder durch die aktive Zusammenziehung der Nachbarzellen. In diesen passiv verkürzten Muskelfasern zeigen die Myofibrillen einen mehr oder weniger welligen Verlauf. Das Bindegewebe bildet im erschlafften Muskel ein lockeres Netzwerk, ebenso in den Zwischenknotenstrecken der kontrahierten Fasern. In den Kontraktionswellen bildet es ein dichtes Netz. Die elastischen Fasern, die im ruhenden Muskel gerade verlaufen, erhalten bei der Kontraktion eine wellige Anordnung. *Poll, Berlin.*

920) Jolly, J. Evolution du diamètre des globules rouges au cours du développement. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 juill. 1907.)

Jolly a constaté que, chez le rat blanc, le diamètre des hématies diminue au cours du développement, et dans les quelques mois qui suivent la naissance. Sur des embryons de 16 mill., le diamètre est de 9,78 μ, au 3ème mois après la naissance, il est de 6,68 μ. *Soulie, Toulouse.*

921) Keith, A. and Flack, M. The form and structure of the muscular connections between the primary divisions of the vertebrate heart. (Journ. of Anat. and phys. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Nachdem die Verfasser die Entdeckung von Tawara, daß es im Säugetierherzen ein System besonderer Muskulatur als Verbindung zwischen Vorkammer und Kammer gebe, bestätigt und erweitert hatten, unternahmen sie es 1. die Aus-

dehnung, Natur und Lage der Muskelverbindungen zwischen den einzelnen Abschnitten des Herzens in allen Klassen der Wirbeltiere zu erforschen, 2. im Sinus, Atrium und Bulbus cordis nach einem entsprechenden Muskelsystem zu suchen: zu prüfen, ob die Muskulatur, in der die Herzkontraktion ihren Ursprung nehmen soll und durch die sie fortgeleitet wird, sich durch Gestalt und feinere Struktur von der wesentlich kontraktilen unterscheidet, 3. die Entstehung des Atrioventrikularbündels, wie es sich beim Menschen findet, aus der einfacheren und umgrenzteren Form, wie es bei den Fischen sich darstellt, abzuleiten. Diesen Plan führten sie mittelst makroskopischer und mikroskopischer Präparation an Herzen von Vertretern aller Wirbeltierklassen aus. — Als primäre Unterabteilungen betrachten die Verfasser den Venensinus, den Atrialkanal, das Atrium, den Ventrikel, den Bulbus cordis; diese Teile suchen sie des weiteren am menschlichen Herzen zum umgrenzen. — Bei der Beschreibung der Muskelverbindung des Venensinus mit anderen Herzteilen legen sich die Verfasser die Frage vor 1. ob der Muskulatur im Venensinus, in dem die Herzaktion einsetzt, eine eigenartige, von der der gewöhnlichen Fleischfasern des Herzens abweichende Struktur zukommt, 2. ob die Muskelverbindungen des Sinus so eng seien, daß eine »Blockierung« der Leitung stattfinden kann. — Die Muskulatur setzt sich kontinuierlich in die des Vorhofkanales und der Vorhöfe selbst fort. Ein Puls, der im Sinus in der Umgebung der Vena cava superior beginnt, kann sich ungehindert einerseits in das Vorhofseptum zu dem Anfang des Atrioventrikularbündels, andererseits in den linken und rechten Vorhof fortpflanzen. Eine »Blockierung« zwischen Sinus und Vorhof kann nicht etwa durch die Enge der Kommunikation, sondern nur durch eine besondere Eigentümlichkeit des Herzmuskelgewebes an jenen Stellen erklärt werden. Dies zeigt sich in der der Tat namentlich in einer Gruppe von Fasern, die in ihrem Bau dem des Atrioventrikularbündels ähneln. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß sich in ihr Ganglienzellen und Nervenfasern finden, die in Verbindung mit den Vagus- und Sympathikusgeflechten des Herzens zu stehen scheinen. — Bezüglich der übrigen Herzverbindungen sind die vergleichenden Untersuchungen über das Atrioventrikularbündel von besonderem Interesse. Es beginnt beim Säuger im untersten Teil des Vorhofsseptum mit einer großen Muskelanhäufung, dem Knoten; von diesem geht das Hauptbündel längs des oberen Randes des Ventrikelseptums unterhalb der Pars membranacea septi hin. Hier teilt es sich in einen rechten und einen linken Schenkel, die zunächst als einheitliche Stränge im rechten und linken Ventrikel eine Strecke weit subendokardial verlaufen und sich dann in feine Fasern, die Purkinje-Fäden, auflösen. Vergleichend morphologisch ist der Knoten der Überrest des Vorhofkanals, das Bündel selbst ist nebst seinen Schenkeln das Überbleibsel des in den Ventrikel eingestülpten Teiles des Vorhofkanals. *Poll, Berlin.*

922) Fahr. Über die muskuläre Verbindung zwischen Vorhof und Ventrikel (das Hissche Bündel) im normalen Herzen und beim Adam-Stokesschen Symptomkomplex. (Virchows A., Juni 1907, Bd. 188, H. 3.)

Verfasser konnte die Untersuchungsresultate von Tawara, daß das Hissche Bündel nach seinem Durchtritt durch den Annulus fibrosus sich netzförmig an der Herzinnenfläche verzweige und erst sehr spät als Purkinjesche Fäden mit der Ventrikelmuskulatur in Verbindung trete, nur für das Schafherz bestätigen. Seine Studien an fötalen, kindlichen und erwachsenen menschlichen Herzen führten ihn jedoch zu dem Ergebnis, daß das Hissche Bündel sich beim Menschen unterhalb des Annulus fibrosus zwar auch in zwei Schenkel teilt, dann aber nur 3,5—4 cm lang wird und nunmehr mit der Ventrikelmuskulatur verschmilzt. Trotz dieser Abweichungen von den Befunden Tawaras pflichtet Verfasser dem letzteren bei, »daß die anatomische Anordnung des Hisschen Bündels auch beim Menschen eine Erklärung für die Pause zwischen Vorhof- und Ventrikelkontraktion abgeben kann, vorausgesetzt natürlich die Richtigkeit der Annahme, daß das Hissche Bündel Träger der Reizwelle ist.« In zwei Fällen von Adam-Stokesscher Krankheit, bei der bekanntlich die Ventrikel langsamer und seltener schlagen als die Vorhöfe, fand Verfasser eine Unterbrechung des Hisschen Bündels, einmal durch ein Gummi, das andere Mal durch eine Schwiele. Diese Be-

funde stützen sehr wesentlich den Satz, daß die Koordination der Vorhofs- und Ventrikelkontraktionen an das Verhalten des Hisschen Bündels, also an muskuläre Elemente, gebunden ist, wiewohl sie nicht alle Bedenken, die von den Anhängern der myogenen Theorie erhoben werden, zu zerstreuen geeignet sind.

Beitzke, Berlin.

923) **Bien, G. Eine seltene Varietät der Arteria maxillaris interna.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 17/18.)

Verfasser beschreibt einen auf dem Präpariersaale beobachteten Fall, bei dem die Art. max. int. nicht wie es normalerweise zu geschehen pflegt, von der Art carot. externa sekundär übernommen, sondern der Anschluß vermittelst eines sonst nur wenig entwickelten Gefäßes, der Art. pterygoidea, zu Stande gebracht wurde. *Poll, Berlin.*

924) **Flint, J. M. The organogenesis of the oesophagus.** (Anat. Anz. Bd. 30, Nr. 17/18, 1907.)

Am Schweineembryo hat Verfasser über die Organentwicklung der Speiseröhre in ihrem unteren Abschnitte etwa in der Höhe der Tracheateilung folgendes festgestellt. Die Mukosa stammt von dem Epithel des Kopfdarmes ab, das bei jungen Embryonen aus einer oder zwei Lagen kubischer oder zylindrischer Zellen besteht. Nach der Abtrennung von Trachea und Ösophagus vom Kopfdarm (6 mm) besteht die Auskleidung aus einem zweireihigen Zylinderepithel. In etwas späteren Stadien nimmt die Zahl der Zellenschichten zu; dann verliert die innere Reihe allmählich den Säulencharakter, bis sie eine mehr polygonale Gestalt angenommen hat. Dieser Prozeß geht mit einer Verdickung der Schleimhaut und einer weiteren Abflachung der innersten Epithellage einher, bis bei einem Embryo von 11 cm das geschichtete Zylinderepithel in das gewöhnliche Pflasterepithel umgewandelt erscheint. Die Differenzierung schreitet weiter fort, bis bei 21,5 cm Embryolänge die innersten Lagen sich abschuppen und infolge der Neubildung von Zellen an der Basalmembran in das Lumen hineingeraten. Die Submukosa entsteht aus dem Mesoderm des Kopfdarmes. In frühen Stadien besteht sie aus einem Synzytium von anastomosierenden Zellen, die relativ wenig Bindegewebefibrillen entwickelt haben. Die Fibrillen nehmen dann an Zahl und Dichte rapide zu, anastomosieren miteinander und bilden in dieser Weise das Stützgerüst der Speiseröhre. In den Maschen dieses Fibrillennetzwerkes und der Bindegewebebalken liegen die Bindegewebezellen. Die Muscularis mucosae ist bei 7,5 cm langen Früchten erkennbar und zwar als locker gruppierte Zellenhaufen außerhalb der Basalmembran. Bei 13 cm sind sie infolge raschen Wachstums und starker Vermehrung zu einem noch undeutlich abgegrenzten Lager glatter Muskelzellen geworden, die etwa halbwegs zwischen Mukosa und Muskularis gelegen sind. Die Muskularis erscheint etwa bei 13 mm Fruchtlänge als dicht gedrängte Zellengruppen außerhalb der Mukosa. Bei 7,5 mm langen Embryonen stellt sie bereits eine deutlich in zwei Lagen geschiedene Schichte dar. Der Faserverlauf an dieser Stelle kann nicht als innen zirkulär und außen längs geschildert werden, da sich die Faserzüge miteinander verflechten und in den einzelnen Abschnitten verschiedene Verlaufsrichtung einschlagen. Bei 11 cm Länge erscheinen die ersten Andeutungen einer Streifung. Die Drüsen der Speiseröhre erscheinen zuerst bei 21 cm langen Schweineembryonen. Sie entwickeln sich als Einstülpungen des Epithels, die die Muscularis mucosae durchbrechen und in die tiefen Submukosaschichten hineingelangen. Die ersten Anlagen zeigen eine Doppelreihe niedriger kubischer Zellen. Durch Teilung der Auswüchse an ihren Enden entstehen die primitiven Alveoli, während von der inneren Zellenlage die Schleimzellen ihren Ursprung nehmen.

Poll, Berlin.

925) **Sudeck, P. Über die Gefäßversorgung des Mastdarms in Hinsicht auf die operative Gangraen.** (Münch. med. Wschr. 1907, Nr. 27.)

Zuerst weist Verfasser auf die Tatsache hin, daß der Mastdarm zur Hauptsache durch die Art. hämorrhoidalis sup. ernährt wird. Ob nun nach Durchschneidung derselben der Mastdarm durch anderweitige Gefäße auf dem Wege der Anastomosen usw. ernährt werden kann, schien ihm derart interessant, daß

er dahingehende Versuche anstellte, in der Art, daß er Aufschwemmungen von Mennige in die betreffenden Gefäße injizierte. Irgend eine Vorbereitung oder Erwärmung der Injektionsflüssigkeit unterließ er absichtlich, um möglichst ein Eindringen der Injektionsflüssigkeit in die Venen zu verhindern. Das Resultat war folgendes: Unterbindet man die Art. hämorrhoidalis sup. unterhalb der letzten Vollanastomose, so füllten sich die Gefäße des Rektums in einzelnen Fällen mit der Injektionsflüssigkeit, wenn die feineren Anastomosen sorgfältig geschont waren. In den meisten Fällen blieb das Rektum jedoch ganz leer. Wenn aber die Unterbindung an irgend einem Punkte oberhalb der erwähnten letzten Vollanastomose geschah, also unterhalb des Abganges der Art. sigmoidea oder zwischen dieser und dem Abgang der Art. colica sin., so füllte sich das ganze Gefäßsystem des Mastdarms genau so leicht, als ob gar keine Unterbindung gemacht worden wäre. *Runge, Berlin.*

926) Husnot. Foie supplémentaire. (Soc. d'Anat. et de Phys. de Bordeaux 1[er] juil. in Journal de Méd. de Bordeaux 25 août 1907.)

Il s'agit d'un nodule hépatique, enveloppé d'une capsule propre, et relié au foie par un court pédicule renfermant les artères, veines et canalicules biliaires. Ce nodule siégeait à la face inférieure du foie, en arrière de la fossette rénale. *Soulié, Toulouse.*

927) Husnot. Sillons à la face inférieure du foie. (Ibid.)

Ces sillons, observés chez l'homme dans 10 pour 100 des cas, ont une longueur de 2 à 4 ctm, et une profondeur de 3 à 4 ctm. Husnot les considère comme un reste de la lobulation du foie que l'on constate chez un certain nombre de Mammifères. *Soulié, Toulouse.*

928) Giannelli, L. Contributo allo studio dello sviluppo del pancreas nei Mammiferi. (Com. f. Accad. di Scienze med. e nat. di Ferrara. Adunanze Marzo, Aprile e Maggio 1907.)

Giannelli untersuchte die Entwicklung des Pankreas beim Kaninchen und nebenbei auch bei Arvicola und Sus scrofa. Beim Kaninchen entsteht die Bauchspeicheldrüse aus zwei Anlagen, einer kleineren ventralen und einer größeren dorsalen. Die Langerhansschen Inseln entwickeln sich ausschließlich aus der letzteren, niemals aus der ersteren und stellen primäre Teile dieser Anlage dar, die kompakt bleiben und sich nicht zu gewöhnlichen Drüsenschläuchen umbilden. *Favaro, Padua.*

929) Vincent, S. The nature of the "Islets of Langerhans" in the Pancreas. (Report of Committee. Brit. Ass. Report, 1906.)

The islets are not organs sui generis but part of the system of zymogenous tubules, temporarily modified perhaps for a special purpose. For a fuller account see Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol., Bd. XXIV, 1907. Ref. Zentr. Bd. IV, Nr. 614. *Autoreferat.*

930) Broekaert, J. Les nerfs sympathiques du larynx. Contribution à l'étude anatomique et physiologique du sympathique cervical. (Mém. couronnés et autres mém. publ. par l'Academie royale de Médecine de Belgique. 1907 Tome XIX, fascicule 4.)

Broekaerts Untersuchungen am menschlichen Kehlkopf ergaben, daß die Beteiligung des Sympathikus an der Kehlkopfinnervation eine mächtigere ist, als es gewöhnlich geglaubt wird. Aus den drei Zervikalganglien entspringen für den Kehlkopf bestimmte Nerven, die nicht für sich an den Ort ihrer Endigung gelangen, sondern sich an andere Äste — N. laryng. und N. cardiacus — anschließen. Die Beteiligung ist die folgende:

Das Ganglion cervicale superius gibt 1. Gefäßäste, die mit den Gefäßen den Kehlkopf erreichen, 2. Eingeweideäste, die zum N. laryngeus superior und mit diesen zum Kehlkopf ziehen. Diese Verbindung bildet keinen Nervenplexus — den sogenannten Hallerschen Plexus —, sondern entsteht aus einigen feinen ungeteilten Verbindungsästen mit dem N. laryngeus superior. Äste, die vom Ganglion entstehen und selbständig bis zum Kehlkopf laufen, hat Verfasser nicht beobachtet.

Vom Ganglion cervicale medium entstammen mehrere Verbindungsäste mit: N. cardiacus superior, N. cardiacus medius und N. recurrens. Diese Äste bilden einen reichen Plexus — Plexus sympathico-recurrentiel — der zwei kleine Ganglien enthält und sich teilt in: 1. einen oberflächlichen Plexus, der besonders aus Verbindungsästen zwischen N. cardiacus superior und N. recurrens einerseits und Ganglion cervicale medium anderseits entspringt; 2. einen tiefer gelegenen Plexus, dessen sehr feine Äste von N. cardiacus sup., med. und inf. vom N. recurrens und von Seitenästen, die zwischen Ganglion cervicale medium und Ganglion cervicale inferius abgehen, entstammen.

Vom Ganglion cervicale inferius ziehen einige kleine Äste zum oben beschriebenen Plexus sympathico-recurrentiel, während die anderen Zweige: N. cardiacus inf. und Gefäßnerven nicht zur Kehlkopfinnervation gehören.

Die Beteiligung des Sympathikus an der Kehlkopfinnervation entsteht also auf folgendem Wege: 1. mittelst Gefäßästen, 2. durch Zweige, die teils vom Ganglion cervicale superius in den N. laryngeus sup. ziehen, teils den letzteren mit dem N. cardiacus superior verbinden, 3. durch mehrfache Anastomosierung zwischen aus Ganglion medium und Ganglion inferius entspringenden Ästen und N. recurrens.

In einem zweiten Teil seiner Arbeit veröffentlicht Verfasser wichtige physiologische Angaben, deren wir nur eine erwähnen: die sympathischen Äste führen keine motorischen Fasern. *Joris, Brüssel.*

931) Castellani, L. Osservazioni sullo sviluppo della circolazione sanguigna del rene umano. (Lav. f. Lab. Anat. norm. R. Univ. Roma ed altri Lab. biol. Vol. XII, fasc. 4, 1907.)

Die Arterien der menschlichen Nieren sind in jedem Stadium der Entwicklung Endarterien. Die sogenannten Arcus arteriosi suprapyramidales zwischen zwei Gefäßen III. Ordnung sind nicht vorhanden, es gibt nur ein Paar Halbbogen. Dagegen zeigen die Venen nur in den ersten Entwicklungsstadien keine Anastomosen, später bilden sich dieselben als Arcus venosi suprapyramidales aus und sind konstant vorhanden. Zunächst sind nur Pseudoglomeruli vorhanden, dann erscheinen Glomeruli von gleicher Größe, sie werden mit der Zeit größer, um später wieder abzunehmen. *Favaro, Padua.*

932) Peters. Über Coelomepitheleinschnürungen und -absprengungen an der Urnierenleiste menschlicher Embryonen. (Ztschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28.)

Aus einer größeren Reihe entsprechender Befunde bei menschlichen Embryonen folgert Peters, daß gestielte Anhänge am Nebenhoden Zoelomepitheleinstülpungen und -absprengungen ihre Existenz verdanken und schon in einer sehr frühen Embryonalperiode angelegt werden. Sie sind nicht an das Zoelomepithel des Müllerschen Trichters allein gebunden, sondern es vermag auch das Zoelomepithel der Urnierenleiste an vom Müllerschen Trichter weiter entfernt liegenden Stellen, und zwar ganz unabhängig vom Müllerschen und Wolffschen Gange und von den Urnierenkanälchen, solche Einstülpungen zu bilden. Solche Absprengungen kommen auch für die Genese der Keimepithelzysten und der mit einem Fimbrientrichter versehenen Anhänge in Betracht und sie können die Grundlage für pathologische Gebilde am Nebenhoden einerseits, am Ligamentum latum und der Tube anderseits bilden. *Fischel, Prag.*

933) Ancel, P. et Villemin, F. Sur la cloison vésico-rectale chez l'homme. (Bibl. Anat., T. XVI, f. 5, 27 juil. 1907.)

Sur un nouveau-né du sexe masculin, le bassin est divisé en deux parties égales et symétriques par une cloison sagittale et médiane, allant de la face antérieure du rectum à la vessie. Cette cloison triangulaire, à bord libre supérieur, divise le cul-de-sac de Douglas en deux cavités secondaires, l'une droite et l'autre gauche. Le bord libre de la cloison se prolonge en arrière jusque sur l'S iliaque, sous la forme d'une crête, et loge une collatérale de la branche gauche de l'artère hemorrhoïdale supérieure qui va se distribuer à la vessie.

La cloison recto-vésicale existe très rarement chez l'homme; on l'a signalée quelquefois chez la femme dans le cas d'utérus double. La première observation remonte à Eisemann (1752); depuis quelques cas out été rassemblés et

on a essayé de les expliquer: par un reste du canal allantoïdien (Krieger), par la bifidité de l'utérus (Nagel), par une péritonite fœtale (Orth), etc. Les auteurs considèrent la cloison vésico-rectale comme un simple repli vasculaire dû à la présence d'une collatérale de l'hémorrhoïdale supérieure anormalement située.

Soulié, Toulouse.

934) Chiarolanza, R. Le fibre elastiche nella prostata umana normale. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 17/18.)

Nach Fixation mit Alkohol und Orceïn- oder Weigert-Färbung der elastischen Fasern konnte Verfasser an der menschlichen Prostata 14—73jähriger männlicher Individuen folgende Befunde erheben. Es lassen sich unterscheiden: 1. Fasern des Caput gallinaginis, die sich sondern in die utrikulären und die periutrikulären Fasern, und die Fasern der Ductus ejaculatorii; 2. periurethrale Fasern, mit denen die Fibrillen zusammenhängen, die zu den Ductus ejaculatorii während des Durchtrittes durch die Dicke der Prostata gehören; 3. interglanduläre Fasern, die in den Septen zwischen den einzelnen Drüsenschläuchen verlaufen; 4. glanduläre Fasern, die sich unterscheiden lassen als Kanälchenfasern, d. h. die der Drüsengänge, und in Azinusfasern, d. h. die der einzelnen Drüsenazini; 5. Kapselfasern, die einen Teil der Kapsel der Prostata bilden. *Poll, Berlin.*

935) Duckworth, W. L. H. Observations made on an 'Eunuchoid' Subject in the Cambridge Anatomy School. (Trans. Sect. H. Brit. Ass. Report 1906.)

Absence of hair and diminutive external genitalia. The subject was a male, tall, fat, and devoid of normal male muscularity. The sex-glands were very small and in a state of arrested development. *Swale Vincent, Winnipeg.*

936) Fleischmann, A. Morphologische Studien über Kloake und Phallus der Amnioten. Fünfte Fortsetzung. (Gegenbaurs Morph. Jahrb. 1907, Bd. 36, H. IV.)

XIII. Dürbeck, W., Die äußeren Genitalien des Schweines.

XIV. Dürbeck, W., Die äußeren Genitalien der Hauskatze.

XV. Dürbeck, W., Tabellarische Übersicht der Genitalentwicklung bei Säugetieren.

Dürbeck schildert Bau und Entwicklung der äußeren Genitalien des Schweines und der Katze bei beiden Geschlechtern sehr genau und gründlich auf ein ungemein reichhaltiges embryologisches Material gestützt und vergleicht seine Resultate in einer tabellarischen Übersicht mit den Ergebnissen von Böhm am Schaf. Die speziellen Unterschiede in der Entwicklung von Schaf und Schwein einerseits und Katze anderseits lassen sich zum großen Teil darauf zurückführen, daß der Phallus der Katze in der Nähe des Afters bleibt, während er bei Schaf und Schwein durch starkes Wachsen des Dammes und des Canalis urogenitalis in die Nähe des Nabels zu liegen kommt. Die Untersuchungen, die mit moderner Technik (Rekonstruktionen nach Schnittserien, Anwendung der stereoskopischen Lupe) ausgeführt sind, stehen in schroffem Gegensatz zu den schulmäßigen Lehren, die auf den veralteten Untersuchungen Rathkes basieren. Das Wesentlichste ist, daß das Ostium urogenitale, das in jungen Embryonalstadien an der Basis des Phallus als Durchbruchsöffnung entsteht, zur definitiven Urogenitalöffnung auch im männlichen Geschlecht wird, da der Penis nicht, wie Rathke lehrte, durch Auswachsen des Geschlechtshöckers sich bildet, sondern im Gegenteil der vor dem Ostium urogenitale liegende Phallusgipfel reduziert wird und eine in das Mesoderm eindringende Ektodermlamelle (die Glandarlamelle, der beim Weibchen die Klitorislamelle entspricht) als röhrenförmige Scheide um das Ostium urogenitale und den Canalis urogenitalis herum- und kaudalwärts vorwächst und somit den zukünftigen Eichelbezirk vom Präputialschlauch abgrenzt. Demzufolge bildet sich auch die Harnröhre nicht durch Verschluß einer Samenrinne.

Weißenberg, Berlin.

937) Fleischmann, A. Die Stilcharaktere am Urodaeum und Phallus. (Ebenda.)

Fleischmann bespricht die theoretischen Resultate der langen Reihe von Einzeluntersuchungen, die unter dem Titel »Morphologische Studien über Kloake

und Phallus der Amnioten« zusammengefaßt sind und rekapituliert die Stilmerkmale für die einzelnen Gruppen. — Bei Sauriern und Ophidiern (Material: Platydactylus guttatus, Lacerta, Tropidonotus natrix) liegen Koprodaeum und Urodaeum hinter einander (urokaudal gereiht) und zwar sind sie durch das enge Kotrohr verbunden. Die Mündung des Urodaeums erscheint als Querspalt (Plagiotrema). An den lateralen Ecken des Plagiotrema entstehen als Begattungswerkzeuge zwei konische Zapfen, die später in die unter der Haut gelegenen Kopulationsschläuche umgewandelt werden (Diphallus). Es wird hier im Gegensatz zu den Säugetieren zuerst der Erektionszustand modelliert und dieser dann in die Ruhelage übergeleitet. — Die Stilistik bei Cheloniern und Krokodilen hält Fleischmann für noch nicht genau genug erforscht. — Die Stilistik bei Vögeln (Material: Anas domestica, Vanellus cristatus) zeigt schon in der ersten Anlage einen starken Kontrast zum Formenstil der Saurier und Ophidier. Das Urodaeum zeigt einen dorsokaudalen Anhang, die Bursa Fabricii, sowie einen ventralen Ausläufer, die Uralplatte, Gebilde, die wie das vor dem Urodaeum liegende Koprodaeum zunächst solide sind. Urodaeum und Koprodaeum werden später aufgebläht zu zwei hinter einander liegenden Blasen, kommunizieren aber nicht mit einander, da sie nur durch einen soliden Epithelstrang, der dem Kotrohr der Saurier vergleichbar scheint, verbunden sind. Durch Zerreißen der trennenden Schichten (Vernichtung der kaudalen Wand des Koprodaeum, der oralen Wand des Urodaeum und des »Kotstranges«) verschmelzen die bisher selbständigen Höhlen zum Diplodaeum. Das Urodaeum mündet in eine von den Afterlippen umwallte Grube (Proktodaeum).

Die Uralplatte reicht längs der kaudalen Fläche der vorderen Afterlippe bis zu ihrem Gipfel. Ein eventuelles männliches Begattungsglied wird unpaar aus der medianen Partie der vorderen Afterlippe durch Verlängerung des Gipfels und der Uralplatte geschaffen. Dazu kommt eine tubulöse Einsenkung des Gipfelepithels, die zum Blindsack der Rute wird. Durch Spaltung der Uralplatte entsteht eine Rinne (Samenrinne), in welcher der Samen zur Öffnung des Blindsackes gelangen kann, der sich beim Begattungsakt ausstülpt. Das männliche Glied der Vögel (Epiphallus) wird ebenso wie die hintere Afterlippe durch die Afterpapille, eine Wucherung des äußeren basalen Teiles des Afterlippenringes umhüllt. Die Afterpapille umschließt das Epitrema, durch welches Kot, Harn und Geschlechtsprodukte austreten. —

Bei den Säugetieren (Material: Ovis, Sus, Felis, Cavia, Talpa) ist die primitive Darmendkammer durch das Septum uro-rectale in die schmale dorsale Pars analis und den ventralen Canalis urogenitalis geschieden. Nachdem die Einmündung des Enddarms in die Pars analis sich zum Koprodaeum erweitert hat, liegen Koprodaeum und das größere Teilprodukt des Urodaeums, der Canalis urogenitalis dorso-ventral übereinander durch das Septum urorectale getrennt. Die Pars analis (Analrohr), durch die Koprodaeum und Canalis urogenitalis in früher Embryonalzeit kommunizieren, entspricht, wenn man sie überhaupt mit einem Element der Sauropsiden vergleichen darf, dem Kotrohr. Durch Zerreißen der distalen Wand der Pars analis entsteht der After, Koprotrema. Das kaudale Ende des Canalis urogenitalis ist eine solide Lamelle (Uralplatte), die dem kaudalen Rande eines unpaaren Vorsprungs der Rumpfwand, der Urallippe, anliegt. Durch Zerstörung des kaudalen Endes der Uralplatte ensteht das Orificium urogenitale (Urogonotrema), das durch den Damm (Septum uro-rectale) vom After getrennt wird. Das Septum uro-rectale ist nicht, wie Rathke es beschrieb, durch Verwachsen zweier Seitenfalten sondern weit komplizierter entstanden. Trotz aller Unterschiede zwischen Vögeln und Säugern zeigt sich ein ähnliches Verhalten insofern, als in der Ontogenese beider Gruppen das Bestreben offensichtlich ist, den hinteren Ausgang des Koprodaeums dem Ektoderm zu nähern. Bei den Vögeln wird die vordere Urodaeumwand samt dem Kotrohre vernichtet, bei den Säugern dagegen die hintere Wand des Analrohres und der Uralplatte zerstört, so daß doppelte Ausgangspforten entstehen. —

Die Entdeckung der Glandarlamelle hat gelehrt, daß die bisherige Ansicht, der Penis entstehe durch einfaches Längenwachstum des Genitalhöckers, falsch ist. Fleischmanns Studien haben die Unhaltbarkeit der Verwachsungstheorie

ergeben. Schweine- und Schafembryonen wurden ursprünglich unter dem Gesichtspunkt gewählt, daß, wenn eine Samenrinne im Sinne von Tiedemann-Rathke überhaupt existiere, sie bei Säugern mit einem so langen Penisstamm leicht zu beobachten sein müßte. Die Raphe scroti und das Septum scroti sind gleichfalls nicht die Folgen einer Verwachsung. Die Raphe perinei ist längst vorhanden, ehe die Skrotalhöcker sich gegen sie vergrößern. — Für die Differenzierung zum weiblichen Geschlecht ist am meisten die Bildung eines langgestreckten Orificium urogenitale an der analen Ecke der Uralplatte charakteristisch, durch das der Canalis urogenitalis frühzeitig auf der Haut mündet. — Die Modellierung des Phallus bei beiden Geschlechtern stellt eine Steigerung von Gegensätzen dar. Das Klaffen der Klitorislamelle und die Erweiterungsfähigkeit des Canalis urogenitalis werden unter dem Gesichtspunkt des Geburtsaktes mit seinen mechanischen Anforderungen verständlich. Die Vermutung, daß ein zwittriges Stadium den Ausgangspunkt der Entwicklung bilde, erscheint hinfällig.

Bis 1904 war Fleischmann von der Idee des gemeinschaftlichen Formenstiles der Amnioten beherrscht. Jetzt hält er es für ausgeschlossen, daß irgend eine embryonale Phase in der Bildungsgeschichte des Urodaeums bei Vögeln oder Säugern auch nur in den allgemeinsten Zügen mit Phasen der Reptilien wirklich übereinstimmt. Auch bezüglich der Kopulationsorgane ist Fleischmann zur Erkenntnis ihrer wesentlichen Stilverschiedenheit gelangt.

Weißenberg, Berlin.

938) Allen, B. M. A statistical study of the sex-cells of Chrysemys marginata. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 15/16.)

Verfasser hat an einer großen Reihe von Schildkrötenembryonen nach dem Vorgange von Eigenmann und Beard Zählungen der »Ureier«, der Keimzellen, angestellt. Es ergab sich in der Tat, daß die durchschnittliche Zahl dieser Elemente bei jüngeren im Vergleich mit der bei älteren Embryonen im Durchschnitt wohl die gleiche ist, daß aber im einzelnen eine große Variabilität in diesem Punkte herrscht. Es erscheint demnach die Tatsache, daß die Keimzellen sich bis zu einem gewissen Punkte der Entwicklung nicht teilen, von geringerer Bedeutung, als besonders von Beard angenommen wurde. Eine spezifische Formel (2^{n-1}), wie dieser Autor sie forderte, kann aus den Befunden bei Chrysemys nicht abgeleitet werden. Verfasser konnte dagegen bestätigen, daß die Verteilung der Ureier eine sehr unregelmäßige ist, sowohl zwischen den beiden Seiten des Embryos, als auch zwischen denen, die die Keimdrüsen auf ihrer Wanderung erreichen, und denen, die auf dem Wege liegen bleiben. Nicht ganz 50% gelangen schließlich in die Keimorgane hinein. Beard hat auf das Liegenbleiben solcher Keimelemente viel Wert für die Theorie der Entstehung des Karzinoms gelegt. Interessant erscheint die vom Verfasser festgestellte Tatsache, daß die Variationen bei Embryonen aus demselben Nest geringere waren als bei solchen Tieren, die von verschiedenen Eltern abstammten.

Poll, Berlin.

939) Ancel, P. et Villemin, F. Sur l'ectopie expérimentale de l'ovaire et son retentissement sur le tractus génital. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 juil. 1907.)

Les auteurs placent, chez la lapine, l'ovaire en ectopie dans la région lombaire, en conservant intact son pédicule. Les modifications observées sont analogues à la Röntgenisation: atrophie des follicules, non formation des corps jaunes, atrophie du tractus génital imputable à l'absence des corps jaunes, intégrité de la glande interstitielle. *Soulié, Toulouse.*

940) Soyer, C. Considération sur les cellules folliculaires et certaines homologies de l'ovaire des insectes. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

941) Hörmann. Zur Histologie des Bindegewebes im Ovarium. (12. Dtsch. Gynäkologenkongreß in Dresden vom 21.—25. Mai 1907.)

Hörmann behandelte Ovarien mit einer von Bielschowsky angegebenen Silberimprägnationsmethode, durch die sich das zarte fibrilläre Netzgewebe in seinen feinsten Ausläufern vorzüglich darstellen läßt. Hierdurch konnte er sich

die ganze Anordnung des Bindegewebes im Ovarium aus verschiedenen Altersstadien in glänzender Weise darstellen. Vor allem gelang dies gut zur Sichtbarmachung der zarten Gewebsfasern in der Tunica externa und interna sowie im Corpus luteum. Auf diese Weise kam er zu ganz anderen Resultaten in Bezug auf die Entstehung der feinen Glashäute in den zu Grunde gegangenen Follikeln, sowie der feinen farblosen Membran zwischen der Tunica interna und der Granulosaschicht. *Runge, Berlin.*

942) Giannelli, L. Ricerche istologiche sull' ovidutto dei Mammiferi. (A. di Anat. e di Embr. 1907, Vol. 6, F. 1.)

Es wurden untersucht die Ovidukte von Schaf, Kuh, Kaninchen, Schwein, vom neugeborenen und erwachsenen Menschen. Die Tunica serosa ist in verschiedener Ausdehnung mit einer Schicht glatter, zumeist längs verlaufender Muskelfasern versehen, welche mit der Muskulatur des Ligamentum latum in Verbindung stehen. Die Tunica muscularis besteht vorwiegend aus zirkulär verlaufenden Muskelbündeln; dazu kommen noch äußere schiefe und innere longitudinale Bündel. Am Ostium abdominale verschwindet die Muskularis manchmal, in anderen Fällen setzt sie sich stark reduziert bis in die Fimbrien fort.

Eine Submukosa findet sich fast überall im Eileiter, dagegen nirgends eine Muscularis mucosae. Die Submukosa tritt nur in die größeren Schleimhautfalten ein, nicht aber in die kleineren. Die Mukosa geht entweder am freien Rand der Fimbrien ins Peritoneum über (Schwein, Schaf) oder sie erstreckt sich auch für eine größere (Kaninchen, Kuh) oder kleinere Strecke (Mensch) auf die Außenfläche der Fimbrien fort.

Die Schleimhautfalten sind von sehr verschiedener Höhe, sie anastomosieren mit einander, so daß zahlreiche kürzere oder längere Kanäle entstehen, welche gegen den Uterus hin blind endigen.

Das Epithel der Schleimhaut ist ein einschichtiges, flimmerndes Zylinderepithel mit Ersatzzellen. Es sezerniert. Das Sekret ist bei Kaninchen, Kuh und Schaf basophil, beim Menschen hat es keine Affinität zu bestimmten Farbstoffen. Im Epithel finden sich immer Leukozyten in wechselnder Menge, sie sind besonders groß im Ovarialende des Eileiters der Kuh. Endlich beobachtet man bei Mensch, Kuh und Kaninchen kurze Einsenkungen der Schleimhaut, die sich beim Schaf in kleine intraepitheliale Drüsen fortsetzen, beim Schwein in besonderen Zellhaufen endigen. *Favaro, Padua.*

943) Valenti, G. Canale utero-vaginale in rapporto con genitali maschili normalmente sviluppati. (Mem. Real. Acc. Sc. dell' Istit. di Bologna, 1907, T. 4, S. 6.)

Unter mehr als 200 untersuchten Leichen fand sich nur einmal bei einem mit wohl entwickelten skrotalen Hoden und durchaus normalem Glied versehenen 63jährigen Manne ein ungefähr 11 cm langer Canalis utero-vaginalis mit glattmuskulöser Wand. Er lag als länglicher Körper zwischen beiden Ductus deferentes der hinteren Blasenwand an. *Favaro, Padua.*

944) Loeb, L. Über die experimentelle Erzeugung von Knoten von Deciduagewebe in dem Uterus des Meerschweinchens nach stattgefundener Kopulation. (Zbl. f. allgem. Path. 1907, Nr. 14.)

Versuche an 31 trächtigen Meerschweinchen, bei denen der Zeitpunkt der Kopulation genau bekannt war, zur Entscheidung der Fragen: 1. ob der Uterus nach stattgefundener Kopulation auf Wunden anders reagiert als der normale Uterus; 2. ob es möglich ist, beim Meerschweinchen experimentell eine Abdominalschwangerschaft zu erzeugen. Ad 1: 5 bis 6 Tage nach stattgehabter Kopulation reagiert der Uterus auf Reize (Schnitte, Eversionen von Uterusmukosa in die Bauchhöhle), die ohne vorausgegangene Imprägnation wirkungslos waren, mit der Bildung von größeren oder kleineren Knoten aus typischem Deziduagewebe, das aus dem interglandulären Stroma der Uterusmukosa sich bildet. Die Gravidität kann dabei regulär weitergehen. In früheren oder späteren Perioden der Schwangerschaft gelang die Erzeugung der Knoten nicht oder doch nur sehr unvollkommen; die Reaktionsfähigkeit des graviden Uterus in dieser Richtung ist also zeitlich be-

grenzt. Für die Knotenbildung (Serienschnitte) ist die lokale Berührung durch das Ei nicht erforderlich. — Drei bis vier Wochen nach dem experimentellen Trauma waren die Knoten ganz oder teilweise nekrotisch; es handelt sich also um vergängliche Gebilde (»vergängliche Tumoren« im Sinne Loebs, die — wie z. B. etwa auch das Corpus luteum nur so lange wachsen, wie die das Wachstum anregenden Bedingungen vorhanden sind und sodann sich zurückbilden). Nach Loeb beruht diese Aenderung bezw. Steigerung der Reaktionsfähigkeit des Uterus auf chemischen Ursachen. Loeb erinnert auch an die uterine Dezidua des Menschen bei der Tubenschwangerschaft und die kleinen dezidualen Zellkomplexe im Ovarium und anderen Stellen. Ad 2: In keinem Falle zeigte das Peritoneum in diesen Versuchen trotz den Verwundungen des schwangeren Uterus irgendwelche Anzeichen einer beginnenden Abdominalgravidität. Es darf daraus gefolgert werden, daß (wenigstens beim Meerschweinchen) der Eintritt des Eies in die Peritonealhöhle unter gewöhnlichen Umständen nicht genügt, eine Abdominalschwangerschaft zu veranlassen.

Pick, Berlin.

945) Held, H. Kritische Bemerkungen zu der Verteidigung der Neuroblasten- und der Neuronentheorie durch R. Cajal. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXX, Nr. 15—16.)

Held erhebt gegen die Darstellung von Cajal zwei Einwände: bei seiner Verteidigung der Hisschen Theorie habe er sich nur gegen die Zellkettentheorie gewandt, aber gar nicht die Hensen-Heldsche Lehre berücksichtigt, daß die Nervenbahn niemals ein freies Ende habe, sondern immer aus einer Umwandlung der schon vorher vorhandenen plasmatischen Verbindungen hervorgehe: diese Anschauung steht aber in schärfstem Widerspruch mit der Hisschen Lehre des freien Auswachsens von Nervenfasern. Der zweite Einwand richtet sich gegen die Abbildungen, aus denen bei dem Mangel der notwendigen Einzelheiten im umgebenden Gewebe zulässigerweise keine Schlüsse gezogen werden können. Die Cajalsche Darstellungsweise, daß die Nervenquerschnitte durch die Interzellularräume des embryonalen Bindegewebes verlaufen, ist nicht richtig, vielmehr hat Cajal entweder die feineren Interzellularbrücken, die die Nervenfäserchen mit dem umgebenden Gewebe verbinden, wegen der zu blassen Färbung oder der Zerstörung durch den Alkohol als Fixationsmittel, gar nicht zu Gesicht bekommen. — Verfasser bringt eine Reihe von Mikrophotographien, die folgende Sätze der Neuroblastentheorie und der Neuronenlehre bekämpfen sollen: 1. daß die Nervenfasern in freiem Lauf und Wachstum ihr Endorgan erreichen, 2. daß jede Nervenfaser ebenso wie jeder andere Teil einer Ganglienzelle das Entwicklungsprodukt eines einzigen Neuroblasten ist. An verschiedenen Nerven von jungen Enten- und Forellenembryonen zeigt Verfasser in der Tat, daß die zentrale Nervenfaser nicht im Sinne von His den Gewebezwischenräumen folgt, sondern im Sinne von Hensen ihren Weg mit Hilfe von Zellbrücken oder Zellenleibern nimmt, die zwischen der embryonalen Ganglienzelle und dem späteren Innervationsorgan ausgespannt sind. Der Satz von der Zelle als genetischem, nutritivem und funktionellem Zentrum des »Neurons« ist gegenüber den Bildern nicht mehr aufrecht zu erhalten, die zwei nebeneinandergelegene Neuroblasten durch zwei Neurodesmen mit einander vereinigt zeigen. Die embryonale neuroblastische Zelle wird schon sehr früh im Laufe der Entwicklung zu einem sehr komplizierten Gebilde. Die sich in ihr ordnenden Neurofibrillennetze sind nicht mehr Produkte einer einzigen, sondern Anteile verschiedener Zellen. Die fibrilläre Struktur einer erwachsenen multipolaren Zelle ist nicht mehr das genetische Resultat eines einzigen Elementes. Es bestehen schon auf sehr frühen Stadien zahlreiche und komplizierte Neurodesmen. — Von der Hisschen Lehre bleibt bestehen, daß die Neuroblasten den Hauptanteil an der Ausbildung der Nervenleitung haben, da von ihnen der genetische Anstoß zur Bildung des Nervengewebes ausgeht. Nur tritt die entstehende Nervenleitung nicht in der Form frei vorströmenden Plasmas auf, sondern erfolgt durch Wachstum einer besonderen neurofibrillären Zellsubstanz, deren vorschreitende Ausbildung mit einem Teil der Hensenschen Wege zusammenfällt. Zum Schlusse führt Verfasser einige Tatsachen an, die, wie das Verhalten der Nervenfasern des Optikus zum Gliaretikulum, beweisen, daß die

primäre Beziehung des Nervenparenchyms zu dem umgebenden Gewebe unter Umständen erhalten bleiben kann. Daß Änderungen bedeutenden Umfanges aber in den späteren Stadien vorkommen, dürfte auch nach der Meinung des Verfassers nicht zu bezweifeln sein. *Poll, Berlin.*

946) Cesa-Bianchi, D. Le inclusioni del protoplasma della cellula nervosa gangliare. (Arch. ital. Anat. Embr. 1907, Vol. 6, Fasc. 1.)

In einer umfangreichen Arbeit teilt Cesa-Bianchi seine Beobachtungen mit über die verschiedenartigen Einschlüsse, die er in den Ganglienzellen folgender Tiere gefunden hat: Petromyzon, Tinca, Anguilla, Esox, Perca, Acipenser, Triton, Salamandra, Rana, Bufo, Lacerta, Tropidonotus, Zamenis, Emys, Anser, Anas, Gallus, Columba, Passer, Mus, Lepus, Cavia, Arctomys, Sciurus, Equus, Sus, Bos, Ovis, Erinaceus, Talpa, Canis, Felis, Mustela, Vesperugo, Vespertilio und Homo. Die verschiedensten Fixationsmittel wurden verwandt. Einschluß in Paraffin. Färbung mit Eisenhämatoxylin, Methylblau-Eosin nach Mann, ferner nach den Methoden von Biondi, Galeotti, Cajal (trichrom), Pappenheim, Zimmermann, Benda, Nissl, Held und Donaggio.

Zentrosoma und Attraktionssphäre fehlen immer beim erwachsenen Tier, vielleicht sind sie beim Embryo vorhanden. Krystalloïde finden sich häufig und zwar nicht nur im Zellkörper, sondern auch im Kern, vor allem während des Winterschlafs als Reservestoff. Drei verschiedene Sorten von Granulationen sind im Körper der Nervenzelle zu unterscheiden: 1. Pigmentkörnchen, finden sich häufig beim Menschen, vor allem im Greisenalter. 2. Chromatophile Körner, färbbar in saueren Farbstoffen und neutralen Gemischen. Sie sind fast in allen Tierklassen weit verbreitet. 3. Nukleoide Granulationen, sie färben sich, wie das Kernchromatin. Außerdem fanden sich andere Bildungen rätselhafter Natur. Vakuolen können kolossale Dimensionen erreichen. Sie kommen wohl auch in der Norm vor und sind das Produkt einer zystischen Degeneration des Protoplasmas. *Favaro, Padua.*

947) Smith, W. M. An investigation into the arrangement of the achromatic substance of nerve cells, and of the changes which it undergoes in various forms of mental diseases. (R. of neurol. and psych. 1907, Vol. 5, Nr. 2, Febr.)

The anatomical portion of this paper is largely a discussion of the views of other observers. *Swale Vincent, Winnipeg.*

948) Sherrington, C. S. On the Proprioceptive system, especially in its reflex aspect. (»Brain« Part CXVI, Vol. 29, 1906.)

The author employs the term receptor for the peripheral reflex apparatus, and divides the receptor organs into a surface field and a deep field. The surface field is again subdivided into intero-ceptive and extero-ceptive, the alimentary and the cutaneous.

A character of the stimulations occurring in the deep field in that the stimuli are traccable to actions of the organism itself, and so the deep receptors may be termed proprio-ceptors. The proprio-ceptors and their reflex arcs have, in their sum total, to be treated as a proprio-ceptive system. As the proprioceptors of a limb are in large measure responsible for the reflex posture and the compensatory reflexes of the limb, so the labyrinthine proprio-ceptors are largely responsible for the reflex posture and the compensatory reflexes of the head. The cerebellum may be described as the head-ganglion of the proprio-ceptive system. *Swale Vincent, Winnipeg.*

949) Merton, H. Über ein intrazelluläres Netzwerk der Ganglienzellen von Tethys leporina. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 17—18.)

Verfasser konnte in den Ganglienzellen von Tethys ein unter sehr verschiedenen Formen ausgeprägtes intrazelluläres Netzwerk nachweisen, das in die Kategorie der von Golgi und Holmgren beschriebenen Gebilde gehört. Während nach Holmgren bei Helix der Plasmaleib von einem Kanälchennetz durchzogen erscheint, in das zahlreiche Fortsätze der interstitiellen Zellen eindringen,

steht das bei Thetys gefundene Netz mit von außen eindringenden »Saftlücken« in keinem Zusammenhang, nur mit einigen faserigen Fortsätzen der Neuroglia besteht an einigen wenigen Stellen eine Verbindung, die Verfasser für sekundär hält. Als Untersuchungsmethoden benutzte Verfasser die Bielschofsky-Versilberung und die Vergoldung nach Nabias. *Poll, Berlin.*

950) Fischel, A. Über Anomalieen des zentralen Nervensystems bei jungen menschlichen Embryonen. (Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. 1907, Bd. 41, H. 3.)

1. Bei einem sonst normalen Embryo von 15 mm Länge besaß das hinterste Ende des Rückenmarks nur einen Zentralkanal; weiter kranialwärts bestand ventral vom Hauptkanal ein kleiner akzessorischer Gang. Auf eine Zone mit einfachem Zentralkanal folgt dann ein Gebiet mit dorsal liegendem akzessorischen Kanal. Weiter kopfwärts bestehen an einer Stelle sogar drei Kanäle, ein mittlerer blind endigender und ein dorsaler und ventraler, die sich in den Hauptkanal fortsetzen. Die zwei dorsalen Zentralkanäle an dieser Stelle besitzen ihre besonderen Hüllen von grauer, eine gemeinsame Hülle von weißer Substanz; der dritte, am meisten ventral gelegene ist von einer ihm speziell zukommenden Hülle grauer und weißer Substanz umgeben. Der Zeitpunkt der Genese dieser Verdoppelungen bezw. Mehrfachbildungen der Zentralkanäle ist spätestens in die Periode der Bildung des Medullarrohres durch die aufeinander zuwachsenden Medullarwülste oder in die Periode unmittelbar nach erfolgtem dorsalen Abschluß des Medullarrohres zu verlegen. Doch müssen Gestalt und Lage schon der Medullarwülste selbst von der Norm verschieden gewesen sein. Die Medullarrinne schloß sich entweder in zwei Etappen zu je einem Medullarrohr, wobei die ventralen Rohre die Produkte der ersten, die dorsalen die der zweiten Etappe des Medullarrohrschlusses darstellen, oder es wurde zunächst ein einfaches Rohr gebildet, das dann sekundär durch Faltung und Verwachsung seiner Seitenwände in zwei (oder mehrere) Abteilungen sich sonderte.

Bei einem zweiten 12,5 m langen gleichfalls sonst keine anderen Abweichungen bietenden Embryo bestand ebenfalls am kaudalen Rückenmarksende eine Verdoppelung des Zentralkanals an zwei getrennten Stellen.

Diese Fälle verdoppelten bezw. mehrfachen Zentralkanals sind wohl zu trennen von den bei Erwachsenen und älteren Föten (auch Hühnerembryonen) bekannt gewordenen »Zweiteilungen des Rückenmarks«, wo zwei komplette Medullae spinales von nahezu oder völlig gleicher Größe gebildet werden, die nicht über-, sondern nebeneinander liegen.

Die erheblichen Anomalieen, die nach allen diesen Beobachtungen beim Schlusse des Medullarrohrs vorkommen können, scheinen — wie auch noch sonstige verwandte Mißbildungen des Rückenmarks — bei menschlichen Föten das Hinterende des Rückenmarks zu bevorzugen. Fischel möchte entgegen anderen Auffassungen auch gewisse wichtige pathologisch-anatomische Zustände bei Erwachsenen (Hydromyelie, Syringomyelie usw.) zu diesen abnormen Befunden am Zentralkanal und Rückenmark in enge Beziehung bringen, sei es, daß letztere die eigentliche Grundlage für die ersteren bilden oder »wenigstens mit ersteren vergesellschaftet sein können«.

Insofern beide beschriebenen Embryonen sonst wohlgebildete waren, folgt, daß auch beim Menschen ein bestimmender Einfluß des zentralen Nervensystems auf die Differenzierung der übrigen Organe während früher Embryonalepochen nicht besteht (Entwicklung der Organe im wesentlichen durch Selbstdifferenzierung im Sinne Roux').

2. Embryo von 10 mm größter Länge (6 mm Kopflänge) und einer schon makroskopisch sehr ausgeprägten Flüssigkeitsansammlung in der Höhlung des distalen Medullarrohres (embryonale Hydromyelie). Wie die ausführlich beschriebene und in zahlreichen Abbildungen dargestellte Schnittserie ergibt, besitzt in einer bestimmten Strecke das Rückenmark dorsalwärts keine eigene Decklamelle, sondern wird unmittelbar durch eine Ektodermlage abgeschlossen. In dieser besteht eine auch makroskopisch sichtbare trichterförmige Einsenkung, hier muß eine direkt in den Zentralkanal führende Öffnung bestanden haben,



die später durch überwuchernde Ektodermzellen verschlossen wurde. Eine gleiche Einsenkung ist auch weiter kaudalwärts noch einmal feststellbar.

Die Genese dieser embryonalen Hydromyelie deutet Fischel so, daß zunächst die physiologische Abschnürung des Medullarrohres vom Ektoderm erfolgte, dann aber als Folge lokaler Flüssigkeitsansammlung die dorsale Medullarwand zum Platzen gebracht wurde. Die erwähnten Einsenkungen im Ektoderm entsprechen unter dem Einfluß der größten Flüssigkeitsansammlung zustandegekommenen, nachträglich durch Ektodermzellen wieder gedeckten Rupturen. — Sekundär erfolgte eine Störung in der Ausbildung der mesodermalen Elemente (Rückenmarkslamellen, dorsale Hautdecke, wahrscheinlich auch der Wirbelsäulenanlage). In weiterer Entwicklung wäre der in der pathologischen Anatomie als Myelozyste oder Myelozystozele (Hydromyelozele) bezeichnete Zustand entstanden.

Wenn v. Recklinghausen für die Genese der Rhachischisis, der Myelo- und Meningozele auf eine primäre Störung der Differenzierungsfähigkeit der mesodermalen Elemente zurückgreift und zugunsten einer primären abnormen Flüssigkeitsansammlung im Zentralkanal nichts anzuführen vermag, so liegt hier das interessante Beispiel einer in ihrer anatomischen Genese und ihren Folgen klar denkbaren embryonalen Hydromyelie tatsächlich vor. *Pick, Berlin.*

951) Langelaan, J. W. On congenital Ataxie in a cat. (Verhandelingen der Kon. Akademie v. Wetensch. Amsterdam 1907, Tweede Sectie, Deel XIII, Nr. 3.)

Bei einer von einer neurotischen Familie stammenden Katze mit kongenitaler Ataxie, allgemeiner Atrophie, Schwachsinn und Symptomen, welche an Imbezillität erinnern, wurde eine Atrophie des Zerebellums gefunden, wobei nur der Cortex cerebelli Anomalien zeigte, eine Agenesie der Körnerzellen und sekundäre Atrophie und Degeneration der Purkinjeschen Zellen. Die großen Nuclei des Zerebellums waren intakt. Es war also möglich, die afferenten Systeme des Cortex cerebelli durch die Degeneration zu studieren. Die Atrophie des Cortex cerebelli war von einer ausgedehnten Atrophie von Nervenbündeln begleitet, welche bis weit in das Rückenmark hinab (bis an die Intumescentia lumbalis) zu verfolgen war. An der Hand dieser Degenerationsbilder diskutiert Verfasser die Frage der Zerebellarfunktion. Durch die großen afferenten Systeme werden den Purkinjeschen Zellen immerfort Impulse vom ganzen Körper zugeführt, und diese durch diese Zellen wieder an die motorischen Zellen der Hirn- und Rückenmarksnerven abgegeben. Hierdurch wird der normale Tonus der Muskeln erhalten (Tonusfunktion. Zweitens wird durch das Zerebellum wahrscheinlich die Bewegung verstärkt: »it is evident, that this mechanism (tr. pontocerebellaris, Kollateralen der Pyramidenbahnen) may subserve a principal cerebellar function, viz. that of giving sufficient force and steadiness to the muscular contractions by which the voluntary movements are composed. In this respect the cerebellum acts as an organ of reinforcement« (wahrscheinlich lokalisiert). Drittens hat das Zerebellum eine »somatopsychische« Funktion. Ausfall dieser Funktion gibt die »Asthénie intellectuelle« von Thomas. Hierzu dient das afferente System, welches das Zerebellum durch die Pedunculi inferiores erreicht, und durch Vermittlung der Körnerzellen und der Kollateralen der Axonen der Purkinjeschen Zellen den Nucleus dentatus und von hier durch den Tractus cerebellofrontalis die prärolandosche Region des Großhirns erreicht. *Boeke, Leiden.*

952) Edinger, L. A preliminary note on the comparative anatomy of the cerebellum. (Brain, Part CXVI, vol. 29, 1906.)

The degree to which the cerebellum is differently developed varies directly according to equilibratory needs.

All animals possessing a cerebellum show a perfectly typical cortex and all have lateral intrinsic nuclei, which probably correspond to the dentate nuclei of mammals since the anterior (superior) peduncle springs from their interior.

The author gives a new schematic arrangement of the fibres in the peduncles. In the lower vertebrates there is only one peduncle. *Swale Vincent, Winnipeg.*

953) Horsley, V. On Dr Hughlings Jackson's views of the Functions of the Cerebellum as illustrated by Recent Research. (Brain, Part CXVI, vol. 29, 1906.)

All research ancient and modern tends to confirm the view of Flourens, Luciani, Jackson, and Edinger, that the cerebellar cortex is the first chief station of representation of the afferent basis of movements of all the skeletal muscles. *Swale Vincent, Winnipeg.*

954) Großmann, M. Über die intrabulbären Verbindungen des Trigeminus zum Vagus. (Arbeiten aus dem neurologischen Institut an der Wiener Universität 1907, Bd. XIII.)

Nach Exstirpation des Ganglion Gasseri und Durchschneidung des sensiblen Trigeminus vor Eintritt desselben in den Pons beim Affen (Marchifärbung) ergab sich, abgesehen von einer Degeneration der spinalen Trigeminuswurzel, die Entartung eines von letzterer etwas abgesonderten Fasersystems. Es sitzt der spinalen Trigeminuswurzel dorsomedial auf und ist begleitet von einem Kern, in den es Fasern abgibt. Letzterer ist der Substantia gelatinosa trigemini ähnlich gebaut und wird wegen seiner Form Nucleus ovalis genannt. Er sowie die begleitenden Fasern lassen sich bis in die spinale Glossopharyngeuswurzel verfolgen, in der sie verschwinden.

Damit hat Verfasser eine Verbindung zwischen Trigeminus und Vagus im primären Reflexzentrum gefunden, eine Verbindung, die für Mensch und Affen bisher negiert wurde. *Marburg, Wien.*

955) Clermont, D. Rapports du nerf dentaire antérieur avec le plancher nasal et la pituitaire. (Arch. méd. de Toulouse 1er août 1907.)

D'après les auteurs classiques (Cruveilhier et Sappey), le nerf dentaire antérieur se détache du nerf sous-orbitaire dans la gouttière sous-orbitaire au voisinage de sa partie antérieure, et, par un conduit spécial creusé dans le maxillaire supérieur, va se distribuer aux racines des incisives de la canine et de la première molaire. Clermont a étudié, sur 55 crânes, le trajet et la constitution de ce canal dentaire antérieur. Il est situé sur la partie externe et inférieure du squelette osseux de fosses nasales, dans sa région tout à fait antérieure. Son relief est visible dans presque tous les cas, et, dans 29 cas, sa paroi supérieure était très mince; dans les autres 26 cas, cette paroi faisait défaut, et le canal était transformé en un sillon revêtu par la muqueuse pituitaire. Au point de vue pratique, cette disposition facilite les anesthésies a la cocaïne du nerf dentaire antérieur par un tampon de coton introduit dans la partie antérieure des fosses nasales, la pituitaire se laissant très facilement traverser.

Soulié, Toulouse.

956) van Londen, D. M. Untersuchungen betreffend den zentralen Verlauf des Nervus trigeminus nach intrakranialer Durchschneidung seines Stammes. (Petrus Camper. 1907, 3. Lief., Bd. 4.)

Es wurde mit Kaninchen experimentiert und zwar nach der Methode, welche von Winkler für die extrakraniale Durchschneidung des Nervus octavus ausgearbeitet wurde. Mittels eines Hautschnittes zwischen Unterkiefer und knöchernem Gehörgang und von dem Angulus maxillae inf. ab horizontal kaudalwärts verlaufend wird der Processus mastoideus bloßgelegt, das Periost der Bulla tympani abgeschabt und mittels eines kleinen Meißels (oder Stichpinzette bei jungen Tieren) die Bulla geöffnet. Wenn das Cavum tympani genügend offen liegt, wird der Musculus tensor tympani entfernt, die Hinterwand des Cavum mittels eines in die Tuba Eustachii eingeführten Häkchens frakturiert und so die Dura freigelegt. Man kann dann das Ganglion und den Trigeminusstamm durchschimmern sehen. Die Dura wird geöffnet, der Liquor cerebro-spinalis fließt ab, ein stumpfes Häkchen wird zwischen Ganglion und Pons durch um den Stamm gelegt, und mit einem kleinen geknöpften Messer der Nerv durchschnitten. Nach 10—12 Tagen wurden die operierten Tiere getötet und das Zentralnervensystem mittels der Marchi-Methode untersucht. Zehn vollständige Serien wurden auf diese Weise untersucht und führten zu folgenden Ergebnissen:

der Ramus bulbo-spinalis der Portio major ist bei weitem das größte Bündel. Distal verläuft er bis zum Erscheinen des Vaguskernes an der Peripherie der Medulla obl ; dann wird er bis an seinen Ursprung durch eine dünne Faserlage davon geschieden mit Ausnahme eines kleinen Teiles vor dem Corpus trapezoides, wo er wieder an die Peripherie gelangt. In seinem Verlauf dem Rückenmark entlang treten aus dem R. bulbo-spinalis bündelweise Fasern bis dahin, wo die Subst. gelatinosa beginnt. Dann verlassen sie das Hauptbündel mehr isoliert, gehen durch die Subst. gel. und verzweigen sich in dem Kern, der fast überall medial dem Bündel angelagert ist. Das Bündel endigt im 3. Zervikalsegment. Einige Fasern verlassen den R. bulbo-spin., kreuzen den spinalen Kern und begeben sich auf derselben Seite zum N. Burdachii, N. X, N. IX, N. ambiguus, N. VI und N. triangularis VIII. Aus der Portio major gehen Fasern nach dem sensiblen Trigeminuskern, der sich proximal an den Kern des Ramus bulbo-spinalis anschließt. Einige Fasern kommen aus der Portio major, kreuzen sensible Kerne und begeben sich teilweise nach der Subst. ferruginea, teilweise gehen sie aber mit dem R. mesencephalicus zerebralwärts. Nur einige Fasern verlassen die Portio major in dorsaler Richtung; diese begeben sich mit dem Brachium pontis zerebralwärts. Der Ramus mesencephalicus erhält seine Fasern hauptsächlich aus der Portio minor. Die Fasern kommen indessen aus der Portio major, aber sie schließen sich direkt in dem zentralen Nervensystem der motorischen Wurzel an und laufen bis an den dorsalen Teil des motorischen Kerns weiter. Hier machen die motorischen Fasern eine Biegung und treten in den Kern. Die degenerierten Fasern sammeln sich dorsal von dem motorischen Kern und proximal von der motorischen Trig.-Kreuzung, und verlaufen ferner zerebralwärts. In der Höhe des Corpus anticum verschwinden die letzten Fasern. Ein Drittel dieser Fasern kreuzt die Raphe und begibt sich nach dem gegenüberliegenden Ramus mesencephalicus. *Boeke, Leiden.*

957) Parhon, C. et Minea, J. L'origine du facial supérieur chez l'homme. (Presse Médicale 17 août 1907.)

A la suite d'une observation sur une malade atteinte d'épithélioma placé sur le trajet des fibres du facial supérieur, les auteurs ont débité le bulbe et la protubérance en coupes sériées, traitées par la méthode de Nissl. Les résultats ont confirmé les faits avancés par Parhon, et corroboré par van Gehuchten etc. »Le noyau du facial supérieur est représenté par le premier groupe dorsal du noyau de la 7ème paire. Il fait, par conséquent, partie du noyau commun du facial, tant chez les animaux que chez l'homme. Les noyaux oculo-moteurs n'envoient pas des fibres dans le tronc du facial.« *Soulié, Toulouse.*

958) Tricomi-Allegra, G. Nota sulle connessioni bulbari del vago. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXX, Nr. 17/18.)

Während über die motorische Natur des Nucl. ambiguus sowohl als besonders des Nucl. dors. die Meinungen der Autoren übereinstimmen, sind die Anschauungen über das Schicksal der aus ihnen entstammenden Fasern geteilt, und in gleichem Maße differieren die Ansichten über die Innervation der Halseingeweide (Larynx, Trachea, Ösophagus) der Bronchen, der Lunge, des Magens, sowie über die Ursprungsverhältnisse des Laryngeus sup., med. und inf. des N. depressor. Nach der einseitigen Ausschaltung des Vagus beim Kaninchen und Huhn erhielt Verfasser mit der Thioninfärbung und der Marchi-Methode folgende Resultate: die Rr. pharyngei vagi und der Laryng. sup. entspringen aus Zellen im oberen Teile des Nucl. ambiguus und speziell aus dem Teile, der sich kaudalwärts von der Spitze des Kalamus befindet und aus dem vorn und außen gelegenen Teil der Portion, die kopfwärts vom Kalamus liegt. *Poll, Berlin.*

959) Head, H., and Thompson, T. The grouping of afferent impulses within the spinal cord. (Brain, Part CXVI, Vol. 29, 1906.)

A communication of more than 180 pages, largely physiological though dealing with many points of interest to neurological anatomists.

Swale Vincent, Winnipeg.

960) Bruce, A., and Pirie, J. H. H. A plea for the study of the intermedio-lateral cell-system of the spinal cord. (Rev. of Neurol. and Psych., Vol. V, Nr. 1, Jan. 1907.)

The Authors call attention to previous work (Trans. Roy. Soc. Edin., Vol. XLV, Part I, 1906) and support their views by clinical observations.

Swale Vincent, Winnipeg.

961) v. Orzechowski, K. Über Kernteilungen in den Vorderhornzellen des des Menschen. (Arbeiten aus dem neurolog. Inst. an der Wiener Universität 1907, XIII. Bd.)

Im Rückenmark einer 51jährigen dementen Frau, die an Tuberkulose litt und der 15 Tage ante mortem der rechte Vorderarm amputiert wurde, fanden sich eigenartige Kernteilungen der Vorderhornzellen. Es fanden sich bajonett- oder hantelförmige Kernfiguren, oder durch Fäden verbundene Tochterkerne, teilweise in Degeneration begriffene Kerne, bei denen der degenerative Prozeß im Beginne der Teilung einsetzte. Diese Teilungen überschritten das Gebiet, das dem amputierten Vorderarm entsprach.

Diesen durch schöne Illustrationen nach Thioningefärbten Präparaten belegten Befunden schließt der Autor eine kritisch gesichtete Übersicht über die gesamte das in Rede stehende Thema behandelnde Literatur an. Nach Ansicht des Verfassers gibt es trotz vieler diesbezüglichen Annahmen bisher keinen Beweis, daß typische, progressive Vorgänge, sei es an den motorischen Vorderhornzellen oder den großen Pyramidenzellen und vielleicht auch den Purkinjeschen Zellen vorkommen, während das für die ganz kleinen Nervenzellen eher wahrscheinlich ist.

Marburg, Wien.

962) v. Orzechowski, K. Rückenmarksbefunde bei Amputationsfällen der oberen Extremität. (Arbeiten aus dem neurolog. Institut an der Wiener Univ. 1907, XIII. Bd.)

In einer Reihe von Rückenmarken, die 7, 12 Jahre bezw. 15 Tage nach der Amputation zur Obduktion gekommen waren, ließen sich ganz differente Befunde erheben. Im ersten Falle (Vorderarm-Handmuskulaturausfall) fehlten die lateralen und dorsolateralen Zellgruppen im 7. Zervikalsegment (unterer Teil) spärlich, stärker im 8. Zervikalsegment, völlig im 1. Dorsalsegment, weshalb diese Gruppen als Zentren der ausgefallenen Muskulatur anzusehen sind.

Im zweiten Falle fehlten keine Zellen, dagegen machte sich, allerdings nicht in dem ganzen der amputierten Extremität entsprechenden Gebiet eine eigenartige Zellatrophie geltend, ohne gerade exzessiv zu sein.

Im dritten Falle war der Umfang der Atrophie größer als es der amputierten Extremität entspricht; es bestand nur auf der kranken Seite axonale Zelldegeneration z. T. mit Vakuolisation und amitotische Kernteilungen, was aber wohl auf gleichzeitig bestehende meningeale und neuritische Veränderungen zu beziehen ist.

Verfasser kommt in seiner überaus sorgfältigen Studie zum Schlusse, daß die motorischen Zellen, sogar ganze Gruppen, jahrelang nach der Amputation unverändert bestehen bleiben können. Es kommen für die Mehrzahl der Fälle mit ausgedehnten Atrophieen verschiedene Bedingungen in Frage, die degenerativ wirken oder die Reaktion verzögern, sodaß die Untersuchung alter Amputationsfälle für feinere Lokalisation nur mit großer Vorsicht zu verwenden ist.

Marburg, Wien.

963) Levi, G. Intorno alla cosidetta rigenerazione collaterale dei neuroni radicolari posteriori. (Mon. Zoolog. ital. Anno 18, 1907, Nr. 4.)

Levi beschreibt die feinere Struktur der Cellulae fenestratae in dem Ganglion plexiforme des Menschen. Die Kolbenfasern sind beim Menschen zahlreicher als bei Tieren und die Fensterung besteht aus dünnen Fasern, welche erst vom 4. Lebensjahre an erscheinen. Die Vermehrung der Neurofibrillen ist einer physiologischen Hypertrophie der Ganglienzellen zuzuschreiben. In den von anderen Autoren beschriebenen Fällen handelt es sich um pathologische Hypertrophien.

Favaro, Padua.



964) Marinesco, G. et Minea, Z. Précocité des phénomènes de régénérescence consécutifs à la greffe des ganglions sensitifs chez le chat. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 juil. 1907.)

Entre 48 et 60 heures après la transplantation des ganglions, on observe une série de phénomènes de régéneration, et non de phénomènes d'agonie, comme on serait tenté de le croire, si on ne suivait pas les modifications ultérieures des cellules nerveuses et de leurs prolongements. *Soulié, Toulouse.*

965) Biach, P. Vergleichend anatomische Untersuchungen über den Bau des Zentralkanals bei den Säugetieren. (Arb. neurol. Inst. Wr. Univ. 1907, Bd. XIII.)

An einem Material, das Vertreter fast aller Vertebratenklassen enthält, zeigte sich bezüglich des Zentralkanales eine auffallende Uniformität in der Gestalt dieses sowie ein auffälliger Mangel an pathologischen Veränderungen. Der Zentralkanal ist fast immer offen, schließt meist ein feinfädiges Gerinnsel ein, in dem sich deutlich bei vielen Tieren der Reissnersche Faden abhebt. Bei den Natantia ist im Zervikalmark der Zentralkanal nur durch einige Ependyminseln angedeutet, im unteren Dorsal-, im Lumbar- und Sakralmark dagegen vorhanden. Die Substantia gelatinosa ist beim Igel, bei den Rodentia, Pinnipediern, Edentaten auffallend klein, bei den Chiropteren jedoch beträchtlich entwickelt, und zeigt hier dorsale Fortsätze, die mit einer Spitze in die Rolandsche Substanz auslaufen.

In der zentralen gelatinösen Substanz finden sich Ganglienzellen, Nervenfasern, ein Befund, der die Bedeutung der Substantia gelatinosa centr. als eines einfachen Stützgewebes wohl illusorisch zu machen geeignet ist. *Marburg, Wien.*

966) Kohn, A. Über die Entwicklung des sympathischen Nervensystems der Säugetiere. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 2.)

Als Material dienten Kaninchenembryonen. Fixiert wurde mit 25 ccm einer 5 proz. Sublimatlösung, 75 ccm einer $3^1/_2$ proz. Kaliumbichromatlösung, 5 ccm Eisessig.

Der Sympathikus legt sich beim Kaninchen zwischen dem 11. und 12. Tage des Embryonallebens an. Die Anlage wird gebildet durch medialwärts gerichtetes Auswachsen von Neurozyten aus dem gemischten Spinalnerven. So entsteht ein primärer zelliger Ramus communicans, der sich teilt und endständige Zellhäufchen bildet, die mit einander durch Nervenfortsätze in Verbindung treten. Die Sympathikusanlage beim Selachier erfolgt analog, nur bilden die Neurozyten der Rami ventrales örtlich scharf begrenzte Anlagen der sympathischen Ganglien, die dann gegen ihren Bestimmungsort vorrücken. *Berg, Straßburg.*

967) Sperino, G. e Balli, R. La circolazione dell' organo parasimpatico dello »Zuckerkandl« nell' uomo. (Mem. R. Accad. Sc., Lett. ed Arti in Modena, Vol. 8, Sez. Sc. 1907.)

Es wurde bei 70 Kindern bis zum 4. Lebensjahre Bau und Zirkulation des Zuckerkandlschen Organs untersucht. Rechts fehlte das Organ in 3 Fällen, links in 14. In letzterem Falle fand sich ein ähnlicher Körper ventral von der Aorta. In zwei Fällen von Situs inversus war das linke Organ stärker entwickelt als das rechte, sonst fand sich immer das gegenteilige Verhalten. In einem Falle war die Arteria mesenterica inferior von einem Ring von chromaffinem Gewebe umgeben. Als ernährende Gefäße dienten ausnahmsweise die Arteriae mesenterica superior, iliaca communis, renalis, lumbalis, adiposa. Seine Venen entleeren sich nicht nur in die Vena cava inferior, sondern auch in die Venae iliaca communis, spermatica und mesenterica inferior. Zum Schluß werden die Bauprinzipien des Organs auf Grund der angeführten Beobachtungen erörtert.

Favaro, Padua.

968) Smith, E. New studies on the folding of the visual cortex and the significance of the occipital Sulci in the human brain. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. III.)

Verfasser betont die Bedeutung und Bequemlichkeit der Untersuchung frischer Gehirne auf dicken Schnitten, gegenüber den üblichen histiologischen Methoden. Besonders da zur Festlegung der Faltungsprozesse, die sich bei einem so plasti-

schen Material, wie die Hirnrinde ist, nicht immer mit mathematischer Genauigkeit an bestimmte Linien und fixe anatomische Marken halten, eine sehr große Anzahl von Individuen zur Untersuchung herangezogen werden muß. — Die Area striata nimmt nicht nur beide Wände des Sulc. calcarinus ein, sondern auch einen Teil des Kuneus bis zum Sulc. cunei oder bis zum Sulc. limit. sup. areae striatae, und einen Teil des Gyrus ling. bis zum Sulc. lingualis oder dem Sulc. limit. inf. areae striatae. Sie dehnt sich aus bis zu den Sulc. polares sup. et. inf., die zusammen eine halbkreisförmige Furche bilden, bis zu dem Sulc. lunatus, occipitalis inferior und zuweilen zur Fossa parieto-occipitalis: die Area endet hier immer an dem Furchenrande — diese Furchen bezeichnet Verfasser als Typus operculatus; geht die Formation bis in den Furchenboden hinein, wie bei den Sulci lingualis et cunei, so gehören diese Furchen zum Typus der Sulci limitantes. Furchen endlich, die inmitten der Area liegen und einer Einfaltung der Area ihr Dasein verdanken, bezeichnet Verfasser als axiale Furchen. Lateralwärts umgibt die Area den Sulc. calcarinus externus als axiale Furche. Der echte Sulc. calcarinus ist ein Sulc. limit. ant. areae striatae. — Als Area parastriata definiert Verfasser eine Rindenregion ohne Baillargerschen Streifen; die innere Rindenhäfte ist blaß und die Abgrenzung gegen das Mark schwach und undeutlich. Der Sulc. limit. sup. areae parastriat. ist der Sulc. paramesialis, der Sulc. limit. inf. areae parastriatae ist der Sulc. paracollateralis. — Nach außen ist dieses Rindenfeld von der Area peristriata umgeben, gekennzeichnet durch einen Baillargerschen Streifen: Präokzipitaltypus (Brodmann). Medial nimmt dieses Feld den Boden der Fossa parieto-occipitalis ein; als Sulc. limit. ant. areae peristriatae ist der Sulc. limit. praecunei anzusehen. Der Sulc. paroccipitalis ist der dorsale Sulcus limitans. Ein beträchtlicher Teil der Area peristriata wird verdeckt von der kaudalen Lippe des Sulc. lunatus; der vertikale Teil des T-förmigen Endes des Sulc. praelunatus ist die vordere Hauptfurche des Feldes; die ventrale Grenze ist lateral der Sulc. occip. inferior, medial der Sulc. collateralis. *Poll, Berlin.*

969) Miyake, K. Beiträge zur Kenntnis der Altersveränderungen der menschlichen Hirnrinde. (Arb. neurol. Inst. Wr. Univ. XIII, 1907.)

In 26 Fällen 61—86 Jahre alter Leute fand Miyake mittels der gewöhnlichen Methoden untersucht (Hämalaun-Eosin, van Gieson, Thionin, Marchi), folgende als senile Veränderungen zu deutende Befunde: Verdickung der Pia durch Wucherung des Bindegewebes. — Erreicht diese exzessive Grade, so weist dies auf überstandene Meningitis hin. Findet sich in der Pia ein Infiltrat, so ist entweder eine insipiente Meningitis Schuld daran, oder die Krankheit, welcher der Greis erlag (Neoplasma, Infektion). Verwachsungen der Pia sowie reichliche Pigmentierung der Bindewebszellen findet sich daneben.

Gefäßveränderungen betreffen die Verbreiterung der Wand, Pigmentation der Wandzellen, mitunter Vakuolisierung derselben, Homogenisation. Dabei besteht eine Dissoziation von Kapillaren und größeren Gefäßen in bezug auf die Veränderungen.

Am wichtigsten aber erscheint eine Vermehrung von Gliakernen insbesondere in der Begrenzungsmembran der Gefäße, aber auch frei im Gewebe, sodaß oft der Eindruck des Infiltrates erweckt werden könnte. Diese Vermehrung der Glia ist diffus über die Rinde verbreitet, in den tiefen Schichten stärker als in den oberflächlichen. Die Bindegewebszellen zeigen eine geringere Vermehrung. Wie die zellige Glia zeigt auch die faserige eine Verdichtung besonders um die Gefäße herum.

Die Nervenzellen zeigen im Nißlbilde zwei wesentliche Veränderungen. Entweder sind die Tigroide staubförmig zerfallen, was gewöhnlich in den sechziger Jahren sich findet, oder es zeigt sich eine Art Rarefikation in der Zelle, besonders in höheren Altern. Starke Pigmentation und beginnende Atrophie begleiten diese Veränderungen. Der Kern zeigt Faltenbildung und exzentrische Lage des Kernkörperchens.

Neuronophagie stärkeren Grades ist meist Zeichen einer stattgehabten Intoxikation oder Infektion resp. Neosplasmas. *Marburg, Wien.*

970) Zietzschmann, O. Die Akkommodation und die Binnenmuskulatur des Auges. (Schweiz. A. f. Tierheilkde. Jahrg. 1906, H. 6.)

Verfasser gibt neben einer Darstellung der Akkommodationstheorien eine Anzahl von anatomischen Beobachtungen über die Akkommodations- und Irismuskulatur speziell der Haustiere. Beim Menschen besteht bekanntlich ein meridionaler Teil des Ziliarmuskels (Brückescher Muskel, Tensor chorioideae) und ein äquatorial verlaufender Teil (Müllerscher Muskel). Bei den Haussäugetieren besteht nur die Brückesche Portion. Die Zirkulärfasern fehlen entweder gänzlich oder treten nur in verschwindender Anzahl auf. Die Stärke des Akkommodationsmuskels ist sehr verschieden, womit ein Variieren der Akkommodationskraft Hand in Hand geht. Bei Hund und Katze ist er sehr stark, schwächer bei Wiederkäuern und dem Schwein, am schwächsten bei Einhufern. Bei Tieren mit querovaler Pupille variiert die Stärke in den verschiedenen Quadranten, so daß er im oberen und unteren stärkere Entfaltung aufweist als in den seitlichen. Bei Vögeln hat der M. ciliaris drei Portionen, wozu der Funktion nach als Akkomodationsmuskel ein Muskel an der Irisbasis hinzutritt. Der Ziliarmuskel des Vogels ist quergestreift. Nach des Autors Meinung wird bei Vögeln, Affen und Menschen die Akkommodation nicht durch Entspannen der Zonula Zinni herbeigeführt (Ablehnen der Helmholtzschen Theorie), der Müllersche Muskel spielt die Hauptrolle bei der Akkommodation. Für die meisten Säugetiere aber liegen die Verhältnisse anders, hier fehlt der Müllersche Muskel, die Helmholtzsche Lehre besteht hier zu Recht. — Der M. sphincter pupillae zeigt bei Tieren mit spaltförmiger Pupille am Ende der Spalten Abzweigungen von Muskelbündeln, die radiär ausstrahlen. Die Bruchsche Membran liegt zwischen Irisstroma und dem doppelschichtigen Irispigmentepithel, sie ist radiär gestreift, ist aber nur scheinbar eine selbständige Membran. Sie ist nämlich nur bei weiter Pupille (Mydriasis) zu konstatieren, fehlt bei maximal verengter Pupille (Myosis) und gehört mit der vorderen Epithellamelle der Iris zusammen, stellt also nur eine temporäre Bildung dar, deren Auftreten als Kontraktionserscheinung an den Zellen der vorderen Irispigmentschicht zu erklären ist. Auch die Vögel besitzen die Bruchsche Membran. Die Dilatation der Pupille wäre also durch Kontraktionserscheinungen der vorderen Lamelle von Pigmentzellen der Irishinterfläche ausgelöst.

Bluntschli, Zürich.

971) Fritsch, G. Vergleichende Untersuchungen der Fovea centralis des Menschen. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXX, Nr. 17/18.)

Die Zapfen der menschlichen Retina sind von zylindrischem Bau; diese Gestalt zeigen sie im ganzen peripherischen Teile der Netzhaut, wo sie von den Stäbchen ringsum eingefaßt sind. Vermutlich bei der Mehrzahl der Menschen ist diese Form auch bei den Fovealzapfen erhalten. Kantige Formen entstehen durch gegenseitige Abplattung, die Zahl der Flächen ist von der Art der Anlagerung an einander abhängig. Regelmäßig sechskantige Zylinder kommen nur in beschränkter Ausdehnung vor, und zwar in den peripherischen Zonen der Fovea bis zu der Gegend, wo die ersten Stäbchen zwischen den Zapfen auftreten. In der Fovea kommt es wegen der ungleichmäßigen Anlagerung selten zu regelrecht sechskantigen Formen, vielmehr zeigen sie häufig nur einseitige Abplattungen oder vier- und fünfkantige Gestalten. In einer Mehzahl von Fällen ist die Anordnung so locker, daß eine Anlagerung ausgeschlossen ist; dann sind die Zapfen vollkommen zylindrisch. Häufig ist die Gruppierung in der Fovea ganz regellos, in anderen Fällen ist die Bildung von Bündeln wahrnehmbar. Nach außen geht die Stellung in radiäre Reihen über, die so locker gestellt sind, daß zwischen ihnen noch zwei oder drei Reihen Platz hätten. Die Fovealzapfen gehen an der Peripherie der Grube in Formen über, die etwa den doppelten Durchmesser zeigen und zu dichter Anlagerung unter entsprechender Abplattung gelangen. Der Einfluß der Fixierung und Entwässerung macht sich nur in geringem Grade bemerkbar, da die lockere Anordnung an denselben Präparaten und Elementen gleicher Konsistenz in die geschlossene übergeht. Selbst die gänzlich unerweisliche Annahme, daß die zentralen Fovealzapfen eine viel weichere Konsistenz hätten, als die mehr peripherischen, würde nicht im

Stande sein, die lockere Anordnung im Präparat zu erklären, da die Zwischenräume häufig größer sind, als daß sie von Zapfen, deren Durchmesser dem peripherischen entspräche, ausgefällt werden könnten. Außerdem hat die frische Untersuchung an Menschen- und Affenaugen die lockere Anordnung der zentralen Foveazapfen in einer Reihe von Fällen bestätigt. Die Wirkung der locker gestellten Seheinheiten in der Fovea kann nur eine Vergröberung der Sehschärfe sein, da die einzelnen Elemente durch ihren Abstand isolierte Eindrücke von benachbarten Lichtstrahlen nur unter einem Sehwinkel aufnehmen können, wie er auch bei gröberen, den Raum erfüllenden Zapfen wirksam wäre. Die lockeren Elemente wurden als die gröberen befunden; die dichtgestellten waren bisher auch die feinsten im Durchmesser, und es kommt auf diese Weise in solchen Netzhautgrübchen die Feinheit der Form der Anordnung zu Hilfe, um eine höchste Sehleistung zu ermöglichen. Die angedeuteten Unterschiede sind so schwerwiegend, daß die beobachtete große individuelle Variation in der Sehschärfe vollkommen verständlich erscheint. Wie weit die Unterschiede der Bildung als Rassenmerkmale betrachtet werden können, ist zurzeit eine noch offene Frage. Die Untersuchung eines albinotischen Augenpaares von einem Herero ergab bei Lupenvergrößerung keine Foveabildung; bei mikroskopischer Betrachtung kam eine unvolkommene Ausbildung der Area centralis zur Beobachtung, indem in einer bestimmten Region die Stäbchen bis zum vollkommenen Verschwinden seltener wurden, während der Zapfendurchmesser auf $^2/_3$ des allgemein verbreiteten sank. Die Stäbchen der Albinoretina schienen auffallend zahlreich und kräftig entwickelt. Die tatsächlich vorhandene Vorwölbung der Limitans externa mit der Stäbchenzapfenschicht erlaubt die horizontale Abtragung der dadurch gebildeten Kuppe, von der aus die Zapfenfasern strahlenförmig nach allen Seiten verlaufen und Reihen an ihrer Bildung nicht beteiligter Zwischenkerne einfassen. »Nach den allgemeinen Ergebnissen der Beobachtungen sehe ich mich veranlaßt, im Anschluß an Chievitz und Abelsdorff, welche auf eine sehr frühzeitige Entwicklung der Sehzellen und ihrer Anhänge in der Area centralis des Embryo hingewiesen haben, die unvollkommene Ausfüllung der Fovea mit Zapfen als den Ausdruck eines verfrühten Stillstandes der Sehzellenvermehrung des Embryo zu betrachten. Die Elemente rücken durch das spätere Wachstum des Bulbus auseinander.« *Poll, Berlin.*

972) Engel, E. Lo sviluppo dei vasi sanguigni nelle palpebre dell' uomo. (Lav. f. Lab. Anat. norm. R. Univ. Roma ed altri Lab. biol. 1907, Vol. XII, Fasc. 4.)

Engel studierte die Entwicklung der Gefäße in den Augenlidern des Menschen. Zuerst erscheinen, in der achten Woche, die Arteriae palpebrales mediales inferior und superior, dann, zur Zeit des Lidverschlusses, die Arteriae palpebrales laterales und der laterale Teil des Arcus arteriosus externus, der durch einen Zweig der Arteria palpebralis medialis vervollständigt wird. Die Arcus arteriosi interni bilden sich in der zehnten Woche aus Anastomosen der Arteriae palpebrales mediales und laterales. Vor seiner Ausbildung findet sich eine Anastomose zwischen der Arteria palpebralis medialis inferior und dem Augenhöhlenzweig der Arteria infraorbitalis. Frühzeitig erscheinen auch, als Zweige der Arteriae palpebrales mediales die Arteriolae für die vertikale Portion der Ductuli lacrymales. Die Entwicklung der Venen entspricht völlig der der Arterien. *Favaro, Padua.*

973) Boas, J. E. V. Zur vergleichenden Anatomie des Ohrknorpels der Säugetiere. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 17—18.)

Durch vergleichende Untersuchungen läßt sich feststellen, daß durch die ganze Reihe der viviparen Säugetiere hindurch ein gemeinsamer Typus der Form des Ohrknorpels obwaltet, mit einer bestimmten Zahl von Einschnitten und Lappen, die zwar mannigfach abändern kann, aber doch mit ähnlicher Frequenz hervortritt, wie z. B. der gemeinsame Typus der Gliedmaßen bei den Landwirbeltieren usw. Von dem Ohrknorpel bei Echidna unterscheidet sich dieser Typus durch die geringere Zahl und die Ungleichartigkeit der Lappen, die beim Ameisenigel förmlich an die Knorpelringe der Trachea erinnern, nur daß sie in der Mitte miteinander verwachsen sind. — Bei der Ableitung des

Typus darf man nicht von der menschlichen Ohrmuschel ausgehen und auch die von dieser abgeleitete Nomenklatur ist für den vorliegendem Zweck unbrauchbar. Die Darstellungsmethode bedingte, daß der Knorpel zu einer flachen Platte aufgerollt wurde. An dieser ist ein Vorder- und ein Hinterrand, eine Konkav- und eine Konvexfläche zu unterscheiden. An jedem Rande befinden sich sechs Einschnitte, getrennt durch Lappen oder Vorsprünge, die Verfasser am Vorderrand Anterons, am Hinterrand Posterons nennt. Die Zählung beginnt am proximalen Ende. Incisura I anterior und Incisura I posterior gehen durch und trennen die Cart. annul. ab. Anteron 2 und Posteron 2 begegnen sich mit ihren Enden in der zusammengerollten Lage. Anteron 3 und Posteron 3 fehlen oft. Anteron 4 gehört dem Teile des Knorpels an, wo der Gehörgang weiter wird. Posteron 4 (Tragus) ist gewöhnlich groß und breit. Die übrigen Lappen gehören dem eigentlichen äußeren Ohr an. Posteron 5 ist ein großer platter nicht umgebogener Fortsatz, Posteron 6 (Antitragus) ist ein kurzer nach innen gebogener Fortsatz. Anteron 5 ist ein ansehnlicher oft rückwärts gebogener Lappen, der dem distalen Teile des Posteron 4 begegnet und überdeckt. Anteron 6 ist teilweise oder ganz auf die Konkavfläche hinaufgerückt, wo es als Kiel an der Basis des Anteron 5 erscheint. Der distale Teil des Ohrknorpels ist ohne Einschnitte, die dünnen Randpartien sind aber häufig mit zahlreichen Durchlöcherungen versehen. An der Konkavseite ist die Plica principalis recht konstant, eine wirkliche Querfalte des Knorpels, welche innerhalb des Anteron 6 liegt, mit dem sie rechte Winkel bildet. Andere Quer- und Längsfalten sind weniger beständig. Wesentliche Modifikationen treten ein durch Verwachsung der Cart. annularis, und andere Verwachsungen der der Inzisuren durch Vereinigung der freien Enden benachbarter Lappen. Ferner können auch andere Teile als die Cart. annularis abgetrennt werden. Die relative Entwicklung der verschiedenen Teile ist bei verschiedenen Formen sehr ungleich. Zu den variabelsten Teilen gehört das Posteron 5, das von gigantischen Dimensionen, aber auch ganz klein sein und völlig fehlen kann. *Poll, Berlin.*

974) Jung, H. Zur frühesten Ei-Implantation beim Menschen. (Vers. d. Dtsch. Gesellsch. f. Gynäk. zu Dresden vom 21.—25. Mai 1907.)

Jung schildert ein von ihm untersuchtes, menschliches Ei von 2,5—2,2—1 mm, das lebendfrisch durch Kurettage gewonnen wurde. Er zerlegte es in Serien. Die um das Ei herumliegenden Zotten sind von einem doppelschichtigen Epithel bedeckt, von dem das innere an den Spitzen der Zotten zu großen Zellsäulen sich angesammelt hat, die tief in das mütterliche Gewebe eindringen. Auch das äußere Epithel ist oftmals zu Klumpen zusammengeballt. Das mütterliche Gewebe zeigt sich rings um das Ei herum stellenweis fibrinös degeneriert und in Auflösung begriffen, sodaß man annehmen muß, daß die fötalen Elemente hier einen deletären Einfluß auf die mütterlichen ausüben. Vielfach findet man auch die mütterlichen Gefäße von den fötalen Elementen arrodiert, sodaß das mütterliche Blut in den intervillösen Raum eingetreten ist. Das Synzytium scheint von der Grundschicht des Zottenepithels zu stammen, da man mehrfach sieht, daß Mitosen der Grundschicht ihre Tochterzellen in das Synzytium hineingeschoben haben. In der Umgebung des Eies findet man öfters ödematöse und hämorrhagische Durchtränkung mit Quellung der Zellen. Diese Umlagerungszone umzieht das Ei auch an seiner Oberfläche, sodaß ein Gewebspilz im Sinne von Peters nicht mehr vorhanden ist. Das Oberflächenepithel ist gut erhalten bis auf die Kuppe der Umlagerungszone. Die Drüsen der Uterusschleimhaut zeigen das für Schwangerschaft charakteristische Aussehen; die Deziduazellen sind noch nicht völlig ausgebildet. *Runge, Berlin.*

975) Boeke, J. Gastrulation and the covering of the yolk in the teleostean egg. (Proc. of the Roy. Acad. of Science, Amsterdam. Meeting of Friday, 26. April 1907.)

Nach erneutem Studium der Eier der Muränoiden hält Verfasser seine früher ausgesprochenen Behauptungen aufrecht, daß das Entoderm der Teleostier sich unabhängig vom Mesoderm und Chorda bildet aus den, wahrscheinlich dem Periblast entstammenden, Zellen der Prostomalverdickung (siehe diese Zeitschrift

Bd. I, Nr. 314), welche, mit der Deckschicht zusammenhängend, eine scharf umschriebene Zellgruppe am Hinterende des Embryonalschildes bilden. In Anschluß an die Hubrechtsche Definition der Vertebratengastrulation sieht Verfasser die Gastrulation als beendet an, sobald die Prostomalverdickung ausgebildet ist. Die Umwachsung des Dotters gehört der Notogenese (gegen Brachet) an. Die Kupffersche Blase ist eine ventrale Bildung. Es gelang dem Verfasser experimentell nachzuweisen, daß während der Umwachsung des Dotters das Kopfende des Embryo nach vorn verschoben wird. Das Hinterende des Embryo wächst besonders in den ersten Stadien der Embryonalbildung nach hinten aus. Die Abflachung des Keimes vor dem Erscheinen der Prostomalzellen ist schon der Gastrulation zuzurechnen und wird mit der von Brachet beschriebenen »clivage gastruléen« der Amphibien verglichen. *Autoreferat.*

976) Godin, P. Deux cas de fécondation retardée chez le cobaye. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 juill. 1907.)

Dans un cas, les premiers indices de la grossesse se sont manifestés deux mois après la copulation; dans le deuxieme cas, cinq mois après. *Soulié, Toulouse.*

977) Soyer, C. Nouvelle série de faits cytologiques relatifs à l'ovogénèse des insectes. (Ibid.) *Soulié, Toulouse.*

978) Ancel P. et Villemin, F. Sur la cause de la menstruation chez la femme. (Ibid.)

Les auteurs ont examiné 27 ovaires sains de femmes entre 25 et 45 ans, enlevés au cours d'opérations. Les vésicules récemment rompues apparaissent sous forme d'une petite cavité, ouverte à l'extérieur et remplie de sang non encore coagulé, dont les parois sont peu épaisses et plissées. Les auteurs admettent que la rupture du follicule se fait une douzaine de jours avant l'apparition des regles; celles-ci répondent à l'époque où le corps jaune a son maximum de développement. Il est donc vraisemblable, concluent-ils, que la menstruation est sous la dépendance du corps jaune. *Soulié, Toulouse.*

979) Tourneux, F. et Soulié, A. Sur l'existence d'une Vème et d'une VIème poche endodermique chez l'embryon humain. (C. R. Soc. Biol. Paris, 20 juillet 1907.)

L'un des auteurs (V. Ztrblt., Bd. IV, n^0 618) a décrit, chez la taupe, un 5ème arc branchial complet renfermant un arc aortique très grêle. Chez l'embryon humain, de 6 mill., il existe une Vème poche endodermique en relation avec un 5ème arc aortique rudimentaire (décrit par Tandler), et une VIe poche située en dedans de l'arc de l'artère pulmonaire. L'embryon humain possède donc six arcs branchiaux et six fentes correspondantes, toutefois les deux dernieres ne sont représentées que par leur poche endodermique; dans chaque arc branchial, on observe un arc artériel, ce qui porte à six le nombre des arcs aortiques (ainsi que l'ont indiqué Zimmermann, Tandler etc.). Ces observations des auteurs, sur le taupe et sur l'homme, ont été corroborées par celles qu'ils ont également faites sur le veau, le mouton et le lapin. La formule branchiale des mammifères serait: six arcs et six fentes branchiales (la 5e et la 6e représentées uniquement par leur poche endo- dermique), et six arc aortiques (le 5e très grêle). *Soulié, Toulouse.*

980) Weber, A. Des rapports du cœlome avec les cavités vasculaires dans l'aire opaque des embryons de canard. (C. R. Soc. Biol. Paris, 13 juill. 1907.)

Au cours des premiers stades du développement, chez le canard, on observe des rapports étroits entre les parois de la cavité générale et celles des premiers vaisseaux. Weber confirme les faits indiqués par Rückert que les cellules des îlots sanguins directement sous-jacentes à l'ectoderme sont capables de se transformer en éléments du cœlome. Les érythroblastes peuvent donner des cellules endothéliales ou des érythrocytes, et il peut y avoir communication entre le cœlome et l'hémocœle. Cette communication dure d'ailleurs tres peu, car elle est rapidement comblée par les cellules voisines. Les érythroblastes qui deviennent intracœlomiques, de même que les érythrocytes dégénèrent et disparaissent. *Soulié, Toulouse.*

981) Delage, Y. L'oxygène, la pression osmotique, les acides et les alcalis dans la parthénogénèse expérimentale. (C. R. Ac. Sc. Paris, 22 juill. 1907.)

De ses observations qui ont portées sur des ascidies et des oursins et dont certains faits ont déjà été communiqués (V. Ztrbl., Bd. IV, n⁰ 65) Delage tire les conclusions générales suivantes:

1⁰. La présence d'oxygène n'est pas nécessaire au déterminisme de la parthenogénèse chez les Ascidies, elle est même nuisible. — 2⁰. L'hypertonie des solutions n'est nullement nécessaire à la parthénogenèse chez les ascidies; elle est utile, mais nullement indispensable chez les oursins. — 3⁰. La présence des ions divalents n'est nullement nécessaire; la parthénogénèse peut être déterminée, chez les oursins, par une solution ne contenant que les éléments du chlorure de sodium. — 4⁰. La condition essentielle de la parthénogénèse, chez les oursins, consiste dans le traitement des œufs par une solution d'abord acide, puis alcaline, agissant sans doute, la première comme coagulant, la deuxième comme liquéfiant de certains constituants du protoplasma ovulaire. — 5⁰. Ni la valence des ions, ni leurs charges électriques ne semblent intervenir, l'efficacité des agents est en relation avec leur réaction acide ou alcaline, et avec leurs propriétés chimiques. *Soulié, Toulouse.*

982) Wintrebert, P. Sur le déterminisme de la métamorphose chez les batraciens anoures. VI. La mise des larves hors de l'eau. (C. R. Soc. Biol. Paris, 27 juil. 1907.)

Les têtards de Rana temporaria transportés brusquement de l'eau à l'air humide supportent très aisément ce changement, et la métamorphose est nettement accélérée. *Soulié, Toulouse.*

983) Ruffini, A. Contributo alla conoscenza della ontogenesi degli anfibi anuri ed urodeli. Nota I. (A. ital. Anat. Embr. 1907, Vol. 6, Fasc. 1.)

Es werden beschrieben die Entwicklungsstadien von Rana esculenta und Bufo vulgaris von der Blastula bis zur Chorda-Hypochordabildung. Eine zweiblätterige Gastrula fehlt den Anuren. Die ausgebildete sogenannte Gastrula besteht an beiden Lippen aus drei Blättern. *Favaro, Padua.*

984) Brodrick, H. Notes on a recently discovered Skeleton in Scoska Cave, Littondale. (Trans. Sect. H. Brit. Ass. Report 1906.)

Measurements and observations upon the skeleton of a female Celt found buried in stalagmite. *Swale Vincent, Winnipeg.*

985) Adloff, P. Die Zähne des Homo primigenius von Krapina und ihre Bedeutung für die systematische Stellung desselben. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. 10, H. 2.)

Adloff hat 85 Zähne des Homo primigenius Krapinensis einer genaueren Untersuchung unterzogen, und kommt zum Ergebnis, daß derselbe gegenüber dem Homo sapiens im Gebiß so bedeutende Unterschiede aufweist, daß die Aufstellung einer besonderen Art für ihn durchaus gerechtfertigt erscheint, ferner daß der Homo sapiens sich zum mindesten aus dem Homo Krapinensis nicht hat entwickeln können. Denn die Zähne des Homo Krapinensis sind weit spezialisierter als die des rezenten Menschen. Die höhere Spezialisierung ist gekennzeichnet durch den Bau der Schneidezähne, die komplizierte, feinere Struktur ihres großen lingualen Tuberkulums, ferner durch die Zahl der Molarenhöcker. Beim rezenten Menschen besitzen die unteren Molaren wie bei allen Anthropoiden in der Regel 5, beim Homo Krapinensis meistens nur 4 Höcker. Die Form sämtlicher Mahlzahnkerne ist bei letzterem eher rundlich, beim Homo sapiens eher viereckig. Auch die Wurzeln der Molaren zeigen beim Krapinamenschen viel abweichendes, indem eine auffallende Neigung zu Verschmelzungen besteht. Auf die als pithekoide Eigenschaft gedeutete Vermehrung der Schmelzfalten möchte Adloff vorerst kein zu großes Gewicht legen: bemerkenswert ist, daß zwei noch nicht lange im Gebrauch gewesene obere Mahlzähne eine vollständig glatte Oberfläche besitzen. Sämtliche Milchmolaren des Homo primigenius haben einen gut ausgeprägten 5. Höcker, während derselbe bei den bleibenden Mahlzähnen nur andeutungsweise und nur bei einigen vorhanden ist.

Der Tuberculus anomalus von Carabelli ist schon bei Lemuren vorhanden. Die Behauptung, daß er beim Menschen niemals das Niveau der Kaufläche erreicht, ist unrichtig. *Frédéric, Straßburg.*

986) **Duckworth, W. L. H. A Rare Anomaly in Human Crania from Kwaiawata Island, New Guinea.** (Trans. Sect. H. Brit. Ass. Report 1906.)

The presence of small but sharp spicular projections of bone springing from the margin of the nose. In one case they are present on both sides.

Swale Vincent, Winnipeg.

987) **Arldt, Th. Paläographisches zum Stammbaum des Menschen.** (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. X, H. 2, S. 203.)

Arldt macht den Versuch, die einzelnen Stadien der im Menschen gipfelnden Entwicklungsreihe geographisch zu lokalisieren. Wo die ersten Landwirbeltiere von Amphibiencharakter aus Lungenfischen sich entwickelt haben, ist zurzeit kaum festzustellen. Die ältesten Amphibienreste, die wir kennen, gehören der Steinkohlenzeit an, in deren Schichten sie sowohl in Europa, als auch in Nordamerika sich finden. Zunächst ist der Ursprung der Amphibien noch über die Steinkohlenzeit in das Devon zurückzuverlegen. Damals bildete, abgesehen von einem, Nordostasien umfassenden Festlande von Europas Größe alles übrige Land einen riesigen Kontinent, der vom Ural bis Kalifornien, von Neufundland nach Südamerika und von hier über Afrika nach Indien bis Australien sich erstreckte, ein großes Binnenmeer, vom Aralsee bis nach Westindien umfassend. Der Ursprung der Amphibien ist jedenfalls im Norden dieses Ländergebiets zu suchen, wo größere Seeen Wassertieren den Übergang zum Landleben erleichterten. Die einmal entwickelten Amphibien konnten sich dann sehr schnell über den ganzen Kontinent ausbreiten. Nur der asiatische Angarakontinent hat erst später, im oberen Karbon eine Amphibienfauna erhalten. Auch der Ursprung der Urschleicher oder Brückenechsen dürfte bis in die Devonzeit zurückreichen, vielleicht bis zu deren jüngerer Abteilung. Um die Wende der Karbon- und der Permzeit ist das Auftreten der Theromorphen anzusetzen, die den Höhepunkt ihrer Entwicklung im Süden zeigen. Die von den Theromorphen sehr früh abgezweigten Ursäugetiere haben ihre Heimat auch hier im Süden. Tatsächlich besitzen wir von diesen fossile Reste, die aus Südafrika stammen und mit zu den ältesten uns bekannten gehören. Die Ursäuger kamen von Süden zunächst nach Europa, wo der bekannte Microlestes aus dem schwäbischen Keuper ihnen angehört. In Australien, das durch den nach der Trias erfolgten Zerfall des Südkontinentes isoliert war, entwickelten sie sich zu den Kloakentieren. Der wichtigste Zweig ist aber der amerikanische; hier treten in der oberen Trias die ersten Vertreter der Stammsäuger auf. An die nordamerikanischen schlossen sich die Prodidelphier an. Während der unteren Kreidezeit lag nun die Hauptlandmasse des Nordens im nordatlantischen Gebiet und reichte bis zur Dwina und Wolga. Hier haben wir die Heimat der Urplazentalier zu suchen, von denen allerdings fossile Reste fehlen. In der mittleren Kreidezeit wurde der nordamerikanische Kontinent durch das Meer völlig isoliert. In diesem Kontinent hat die weitere Entwicklung der Urplazentalier und ihre Spaltung in die vier Hauptzweige, die Herrentiere, Huftiere, Raubtiere und Nagetiere stattgefunden. In der obersten Kreidezeit hört diese Isolierung auf und die neuen Formen konnten sich einerseits im Norden ausbreiten, anderseits gelangten sie jedenfalls nach Südamerika und nach Afrika. Die Heimat der ältesten Halbaffen ist vermutlich auch Nordamerika. Die beiden Familien der Urherrentiere sind streng auf den Norden beschränkt, wo sie bis in die Mitte der Tertiärzeit lebten. An die neuweltlichen Affen schließen sich ganz gut die altweltlichen an, doch besteht hier eine Schwierigkeit, da die neuweltlichen viel älter sind. Am einfachsten ist die Annahme, »daß aus dem Stamme der ältesten Herrentiere, die den Pachylemuriden ähnlich gewesen sein mögen, sich vier getrennte Zweige parallel entwickelten, die oben genannten beiden fossilen Halbaffenfamilien zunächst in Nordamerika, die Schmalnasenaffen in Eurasien, die Breitnasen in Südamerika und die Halbaffen (Lemures) endlich in Afrika, wenn sie nicht etwa später erst von den nordischen Halbaffen sich abzweigten und

in der Mitte der Tertiärzeit mit altertümlichen Schleichkatzen und anderen Tieren nach Afrika und Madagaskar gelangten«. Die Entwicklung der Katarhinen wäre demnach bereits in der obersten Kreide erfolgt. Das alttertiäre nordeuropäische Festland ist als die Heimat der Menschenaffen anzusehen, die hier aus Schlankaffen sich entwickelt haben. Noch während des Miokän gelangten die Menschenaffen in das indische Gebiet, wo sie während des Pliokän in verschiedene Zweige sich spalteten. Der eine (Schimpanse der Siwalikschichten) gelangte nach Afrika; aus ihm entstand auch der Gorilla. Der zweite ist der Gibbon, an den sich der Orang anschließt; ferner stand diesem sehr nahe der Zweig, dem der Pithecanthropus erectus angehörte. Was nun die mutmaßliche Heimat des Menschen betrifft, so erhebt sich die Frage, wann und wo die ersten Menschen aufgetreten sind. Wenn auch die Colithen zumteil fragliche Gebilde sind, kann die Existenz des tertiären Menschen nicht geleugnet werden, hierfür spricht der in der paläolithischen Periode immerhin erreichte Kulturgrad. Was den Ort der Entstehung betrifft, so kommt nach Arldt Innerasien besonders in Betracht. Im Pliokän scheint die Gesamttemperatur der Erde gesunken zu sein; infolge der Verschlechterung der Lebensbedingungen gingen die einen Lebewesen zu Grunde. Eine Gruppe von Menschenaffen, die durch das Himalayagebirge am Rückzuge nach dem tropischen Indien verhindert war, vervollkommnete durch die Not gezwungen, ihre geistigen Eigenschaften. War eine gewisse Höhe der Entwicklung erreicht, so waren Bergschranken kein Hindernis mehr für die Ausbreitung. Gerade die Landverteilung des Pliokän bot gute Ausbreitungsbedingungen. Während der Eiszeit waren in Nordamerika und in Europa nur etwa je 4 Millionen Quadratkilometer eisfrei. Die Menschen, die während des Pliokäns Amerika erreicht hatten, waren durch das Inlandeis eine zeitlang von der übrigen Menschheit getrennt. Es fragt sich nun, ob diese längere Zeit isolierten Uramerikaner als Stammväter der Indianer anzusehen sind; manches scheint hierfür zu sprechen. Die kleinen Stämme Südamerikas mit den altweltlichen Zwergvölkern zusammenzustellen, muß unberechtigt erscheinen. Bei den Zwergvölkern haben wir es mit nachträglich erworbenen Eigenschaften zu tun. »Der Mensch folgt hierin nur einem Gesetz, das sich auch bei den andern Säugetieren nachweisen läßt, daß die Beschränkung auf ein kleines Lebensgebiet Zwergwuchs zur Folge hat.« Was endlich Europa anbelangt, so müssen die im Diluvium eingewanderten Stämme hauptsächlich über Kleinasien und die Balkanhalbinsel gekommen sein.

Frédéric, Straßburg.

Technik.

988) Guieysse, A. Platine oscillante de Nachet pour la microphotographie stéréoscopique. (C. R. Soc. Biol. Paris, 6 juillet 1907.) *Soulié, Toulouse.*

989) Guégen, F. Réglette à lecture directe pour mensurations microscopiques. (C. R. Soc. Biol., 13 juillet 1907).

Indications pour chaque travailleur qui désire construire cette réglette pour son microscope. *Soulié, Toulouse.*

990) Curtis, F. Comment faut-il inclure à la paraffine des pièces riches en tissu conjonctif. (Echo Méd. du Nord, 14 juillet 1907.)

Quelle que soit la fixation, il faut éviter le séjour dans de l'alcool fort (entre 80° et 95°). Les pièces doivent être conservées dans de l'alcool à 70° ou dans le liquide de Kaiserling sans glycerine, puis lavées pendant 24 heures avant de faire l'inclusion que l'on opère de la façon suivante: 1°. Déshydrater de 5 à 6 heures dans l'acétone en changeant plusieurs fois le liquide. — 2°. De l'acétone la pièce passe dans l'essence de cèdre où elle séjourne de 24 à 48 heures en changeant plusieurs fois l'essence. — 3°. De l'essence de cèdre, la pièce passe 2 à 3 heures dans le tetrachlorure de calcium. — 4°. Elle sejourne de 24 à 48 heures à l'étuve dans un mélange de tétrachlorure et de paraffine à 40°, puis dans de la paraffine pure à 40°. — 5°. On fait l'inclusion dans de la paraffine à 50° dans laquelle la pièce reste quelques heures. *Soulié, Toulouse.*

991) Laignel-Lavastine. L'autopsie du plexus solaire. (Revue de médecine, 10 juillet 1907.)

Indications pour recueillir et fixer les diverses parties du plexus solaire.

Soulié, Toulouse.

Bücherbesprechung.

992) Medizinisch-naturwissenschaftliches Archiv. (Zeitschrift für die gemeinsamen Forschungsergebnisse der klinischen Medizin und ihrer gesamten Nachbargebiete.) Herausgegeben von **Fr. Henke,** Königsberg, **O. de la Camp,** Erlangen und **A. Pütter,** Göttingen. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien.

Die in ihrem ersten Heft hier vorliegende neue Zeitschrift, die von Anatomen zu Mitarbeitern Kallius, Strahl und Waldeyer, von Zoologen Doflein, Korschelt und Rhumbler zählt, stellt sich die Pflege der Nachbargebiete der klinischen Disziplinen im weistesten Umfang und in möglichst vielseitiger Nutzanwendung zur besonderen Aufgabe. Sie will versuchen »wieder sammelnd zu wirken bei der Zersplitterung der wissenschaftlichen Arbeit auf den Spezialgebieten.« Von Arbeiten, welche für unsere Fachgenossen von Interesse sein dürften, enthält das Heft eine Abhandlung von Mulzer über Thrombosen und Gerinnungen in den Gefäßen innerer Organe nach Äther- und Chloroformnarkosen und eine Untersuchung von Heß über Anatomie und Pathologie des Pankreas. Ihr Referat findet sich an anderer Stelle. Die Zeitschrift erscheint in zwanglosen Heften, von denen jährlich nicht mehr als sechs Hefte ausgegeben werden sollen. *Kr.*

993) Tellyesniczky, K. Die Entstehung der Chromosomen. Evolution oder Epigenese? (Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1907. Mit 22 Abbildungen im Texte.)

Verfasser behandelt sein Thema in sieben Abschnitten. In dem ersten Abschnitt wird unsere derzeitige Auffassung von der Entstehung der Chromosomen einer scharfen Kritik unterzogen. Sie können nicht durch »Zusammenziehung« eines »Kernnetzes« entstehen, da nach Tellyesniczky Netzstrukturen in lebenden Kernen überhaupt nicht existieren. Die Chromosomen sind, wie im zweiten Abschnitt ausgeführt wird, im Ruhekern weder in sichtbarer, noch in unsichtbarer Form vorhanden. Der Kernfaden wird zu Beginn der Mitose immer kürzer und dicker, was sich nur durch eine fortwährende Resorption und Apposition kleinster Substanzteilchen erklären läßt.

Im vierten Abschnitt sucht Verfasser den Nachweis zu führen, daß die Chromosomen bei der Bildung des Tochterkerns vollständig zu Grunde gehen oder doch in für unsere Systeme nicht mehr nachweisbare Teile zerfallen, so daß ein völlig homogener Kern resultiert. Wo in den Ruhekernen die von Tellyesniczky beschriebenen Karyosomen vorhanden sind, da lösen sie sich beim Beginn der Mitose und erst dann erfolgt die Bildung des Kernfadens aus der homogenen Kernmasse.

Im fünften Abschnitt werden die Ursachen diskutiert, welche dem richtigen Verständnis der Anfangs- und Endstadien der Mitose bislang im Wege standen, als wichtigste derselben führt Verfasser die Bildung von Kunstprodukten durch unsere gebräuchlichen Fixationsmittel an.

Im sechsten Abschnitt wendet sich Tellyesniczky gegen die Lehre von der Kontinuität und Individualität der Chromosomen, wie sie besonders klar von Boveri formuliert worden ist. Kontinuität ist keine Bedingung für die Individualität, da ja alle Tiere und Pflanzen, ja sogar die Kristalle Individuen sind, trotzdem sie sich epigenetisch entwickeln. Die Rablsche Hypothese von dem Erhaltenbleiben der Chromosomen im Ruhekern ist unhaltbar. Wenn Boveri als Hauptargument für die Präformation der Chromosomen die Tatsache anführt, daß ihre Zahl sich von einer Mitose zur anderen gleichbleibt, so genügt das nach Tellyesniczky nicht um die Präformation zu beweisen.

Nach der Ansicht des Verfassers sind Kernfaden und Chromosomen keine präformierten Gebilde, ihre Bildung und Umwandlung muß auf eine Art epige-

netischer Entwicklung zurückgeführt werden, welche sich mit einer Kristallisation vergleichen läßt. Da die Chromosomen als Neubildungen einzig und allein bei der Teilung der Kerne auftauchen und nach den Ablauf völlig wieder verschwinden, so schlägt Verfasser für sie den Namen »Teilungskörperchen« vor.

Kr.

994) **Morphologische Arbeiten aus dem anatomischen und zootomischen Institut der Königlichen Universität Münster i. W.** Herausgegeben von **E. Ballowitz.** Bd. I.

Von den »Morphologischen Arbeiten« liegt jetzt das 5. Heft vor. Es handelt sich hier nicht um eine neue Fachzeitschrift, sondern der Herausgeber beabsichtigt nur eine Sammelstelle für die aus seinem Institut hervorgehenden Arbeiten zu begründen. Die hier veröffentlichten Arbeiten sind sämtlich schon an anderen Orten publiziert worden (Archiv für mikroskopische Anatomie, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Anatomischer Anzeiger), so daß sich eine Besprechung an dieser Stelle erübrigt. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 11** **1907**

Normale Anatomie.

995) Kerb, H. Regeneration und Überwinterung bei Ascidien. (Sitz. Ges. naturf. Freunde, Berlin, vom 10. Juni 1907.)

Kerb wies in Bergen als Überwinterungszustand der Clavellina lepadiformis Winterknospen — zum ersten Mal bei Meerestieren — nach und erklärt sie aus den lokalen hydrographischen Verhältnissen. Kerb hält einen Zusammenhang seines Befundes mit dem von Driesch bei Regenerationsexperimenten beschriebenen stärksten Grad der »Reduktion« für wahrscheinlich.

Weißenberg, Berlin.

996) Del Conte, G. Einpflanzungen von embryonalem Gewebe ins Gehirn. (Ziegl. Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol., 1907, Bd. 42, H. 1.)

Bei trepanierten Hunden wurden nach Spaltung der Meningen kleine Stücke verschiedener Organe lebender Embryonen, die durch Sectio caesarea von trächtigen Hündinnen erhalten waren, in die Hirnsubstanz eingeführt. Die Tiere wurden in verschiedenen Zeitabschnitten (von 45—70 Tagen) getötet und das Implantationsergebnis mikroskopisch untersucht (Fixierung in Sublimat [Heidenhain'sche Flüssigkeit]. Einbettung in Paraffin, Färbung mit Safranin, Eisenhaematoxylin [nach Nissl-Bouardi]).

Negativ verliefen die Einpflanzungen von Thymusdrüse, Ösophagus, Niere, Leber und Harnblase. Positiv fielen die Einpflanzungen von Knorpel aus, eine Einpflanzung von der Haut und eine von der Hypophyse. Im ganzen stellt das Hirngewebe keinen gutartigen Einpflanzungsboden für die Mehrzahl der embryonalen Gewebsarten dar. Das Einheilen von hyalinem Knorpel und Hautbindegewebe erklärt Verfasser aus der größeren Unabhängigkeit, der größeren Anpassungsfähigkeit und einem geringeren Bedürfnis von Blutversorgung der Zellen dieser Gewebe; das Einheilen der Hypophyse aus der größeren Verwandtschaft zwischen den implantierten Zellen und dem Implantationsmedium; die Hypophysiszellen können ihre Sekretionstätigkeit nach dem normalen Typus beibehalten.

Die Beobachtungsdauer in den positiven Fällen betrug bis zwei Monate nach der Einpflanzung; regressive Veränderungen waren bis dahin an der Implantationsbildung nicht vorhanden.

Pick, Berlin.

997) Charpy. Morphologie de la région lombaire. (Archives méd. de Toulouse, 15 juillet—15 août 1907, nos. 14, 15, 16.)

Comme un certain nombre de particularités de la morphologie extérieure de la région lombaire sont bien connues, Charpy s'est occupé spécialement: 1°. des figures losangiques de cette région, 2°. de ses proportions, et 3°. de ses courbures.

1°. Losanges lombaires. Il en existe quatre: a) le losange du grand dorsal ou de Gerdy qui a pour limites le sillon lombaire supérieur répondant à la ligne où les fibres musculaires du grand dorsal deviennent aponévrotiques, et le sillon lombaire inférieur qui contourne l'insertion du grand fessier sur la crête iliaque. — b) le losange des muscles spinaux ou de P. Richer. Limité par un autre sillon lombaire supérieur qui correspond à la ligne musculo-aponévrotique des muscles spinaux, et par le sillon lombaire inférieur. Son angle externe répond à la fossette lombaire latérale supérieure; celle-ci est située au niveau de l'inflexion postérieure de la crête iliaque contre le faisceau externe du sacro-lombaire (c'est la partie la plus reculée du triangle de J. L. Petit, Refer). — c) le losange adipeux de la femme. Le sommet en est indiqué par une fossette

où aboutit le sillon médian du dos; les angles latéraux sont marqués par la fossette lombaire latérale inférieure (épines iliaques postéro-supérieures), et l'angle inférieur à l'origine du sillon interfessier. Ce losange est déterminé par une nappe graisseuse qui sépare les muscles spinaux de l'aponévrose lombaire et de celle des dentélés inférieurs. L'obésité comme la maigreur le font disparaître. — d) le losange de Michaelis. Il diffère du précédent avec lequel on l'a confondu. Il comprend le triangle sacré situé entre le fessiers, et un triangle supérieur formé par deux lignes allant des fossettes lombaires inférieures à une fossette située au dessus du sacrum (entre le sacrum et la Ve apophyse lombaire).

2°. Proportions de la région lombaire: a) Hauteur. Elle est liée à l'augmentation ou à la diminution des vertèbres lombaires; mesurée en avant elle est de 19 ctm. chez l'homme et de 18 chez la femme, en arriere de 15 ctm. seulement mesurée sur les corps vertébraux. Charpy a pris ses mensurations sur la ligne des apophyses épineuses et a trouvé 13,6 pour l'homme et 11,6 pour la femme. — b) Largeur. Elle répond au diamètre bi-épineux postérieur (ou aux fossettes lombaires inférieures). Sur des bassins secs, le diamètre bi-épineux est, d'après Verneau, 72 mill. pour l'homme 74 pour la femme, d'après Charpy qui a mesuré du point le plus interne de la tuberosité iliaque H: 64, F: 67 mill. — Si l'on mesure sur le vivant ou sur le cadavre au niveau des fossettes lombaires inférieures, ou obtient: 94 mill. pour l'homme, 97 pour la femme.

3°. Courbure lombaire et ensellure. a) Courbure. Elle est le résultat de la station verticale, et se dessine chez l'enfant dès qu'il commence à marcher. Charpy tend à admettre avec la plupart des auteurs qu'elle est plus accusée chez la femme »qui en attitude debout a les reins plus cambrès que l'homme.« — b) Ensellure: angle lombo-sacré. Cet angle mesuré en avant est de 150° environ son sommet est au promontoire. L'ensellure est indépendante de la courbure lombaire; elle est plus accusée chez la femme que chez l'homme. Les mensurations de Charpy lui ont donné les valeurs de 155 et 160° pour des sujets masculins, et de 140° pour plusieurs femmes (135° dans un cas de stéatopygie). La cambrure et l'ensellure de la femme, plus marquée que chez l'homme, ne constituent pas un progrès. Les sculpteurs antiques et ceux de la Renaissance ont évité de donner des lignes creuses aux reins, considérant qu'un bassin modérement incliné donne »plus de stabilité, et assure mieux l'équilibre du ventre«.

Soulié, Toulouse.

998) Dieulafé. Sur la topographie du médiastin postérieur. Applications chirurgicales. (Bull. Méd., 31 juill. 1907.)

Article de vulgarisation sur la chirurgie du médiastin postérieur, précédé de notions anatomiques pour lesquelles Dieulafé n'apporte aucun fait personnel. — Les deux premières figures rappellent, à s'y méprendre, les figures classiques de Merkel sur la vue droite et gauche du médiastin, auxquelles Dieulafé a ajouté une grosse erreur en faisant passer la chaine sympathique en dehors du col des côtes. (Refer.) *Soulié, Toulouse.*

999) Maumus, J. Les altérations nucléaires. Contribution à l'étude sur la mort de la cellule. (Th. Paris 1907.)

Exposé des connaissances actuelles sur les divers modes de dégénérescence nucléaire auquel Maumus ajoute quelques observations personnelles. Maumus ramène à cinq types les modes de dégénérescence. 1°. la disparition simple sans altération du filament chromatique; 2°. la caryolyse (turgescence, puis fractionnement en granulations); 3°. la caryorhexie (éclatement du noyau et fragmentation irrégulière); 4°. la vacuolisation; 5°. la pycnose (condensation du réseau chromatique en un bloc opaque et fixant énergiquement les couleurs basiques).

Soulié, Toulouse.

1000) Fabian, E. Zur Frage der Entstehung Russel'scher Körperchen in Plasmazellen (Unna's hyaline Degeneration der Plasmazellen). (Zbl. f. allg. Path. 1907, No. 17.)

Als die Hauptbildungsstelle der Russel'schen Körperchen (kleintropfigen Hyalinformen) sind, wie Verfasser in Übereinstimmung mit Schridde feststellt, die Unna'schen Plasmazellen anzusehen. Das Material für seine Untersuchungen

lieferten sehr verschiedenartige Prozesse in verschiedenen Organen (Chlorom, chronische Proktitis, Magenschleimhaut in der Nachbarschaft von Karzinom, Magenpolypen, Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, van Gieson-Weigert, Triazid, May-Grünwald, Unna's polychromem Methylenblau, Methylgrün, Pyronin, Fibrinfärbung nach Weigert). Verfasser gelangt zu dem genannten Schluß: 1. wegen des steten Nebeneinandervorkommens von Plasmazellen und Russel'schen Körperchen; 2. wegen des Nachweises Russel'scher Körperchen in Plasmomen (d. h. umschrieben gehäufte Plasmazellen); 3. weil die Zellen, in denen die hyalinen Kugeln sich bilden, zuweilen noch alle Merkmale der Plasmazellen erkennen lassen (exzentrische Lage und Radspeichenstruktur des Kernes, Basophilie und vakuoläre Beschaffenheit des Protoplasmas; zirkumnukleärer heller Hof; freie Kerne).

Während Unna das Hyalin in den Plasmazellen aus einer Umwandlung des Granoplasmas entstehen läßt, führt Verfasser — wiederum mit Schridde — die hyalinen Körperchen auf die mittels der Weigert'schen Fibrinfärbung darstellbaren (azidophilen) Granula der Plasmazellen zurück; die feineren und gröberen Kügelchen konfluieren zu größeren Formen.

Andere Autoren lassen sie in den Plasmazellen aus intussuszipierten Erythrozyten entstehen, noch andere aus Mast- oder Wanderzellen, Endothelien oder Epithelien.

Inwieweit die Genese der hyalinen Körperchen eine einheitliche ist, inwieweit sie mit der hyalinen Degeneration der Plasmazellen (Unna) identisch ist, und wie häufig sich jene anderen Zellarten an ihrer Bildung etwa beteiligen, bleibt weiter zu untersuchen. *Pick, Berlin.*

1001) Gebhardt, W. Bemerkung zu Triepels Arbeit: „Die Anordnung der Knochenfibrillen usw." in Heft 99. (Anat. Hefte I. Abt. 1907, 101 H [Bd. 33, H. 3.])

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

1002) Phelps, Allis E. jr. The cranial anatomy of the mail-cheeked fishes. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 22/23.)

Zusammenfassung der Ergebnisse eines großen Werkes über den Schädel der Fische aus den Zoologica (Chun). *Poll, Berlin.*

1003) Kollmann, J. Varianten am Os occipitale, besonders in der Umgebung des Foramen occipitale magnum. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 22/23.)

Verfasser berichtet über Okzipitalia mit weitgehender Assimilation des Atlas, die wohl während der früheren Embryonalperiode erfolgt ist und durch eine unvollkommene Anlage des I. Rumpfurwirbels herbeigeführt wurde. Diese Reduktion hat sogar die untere Hälfte des letzten Kopfurwirbels mit betroffen. Die Drucktheorie von Serger reicht zur Erklärung nicht mehr aus und Verfasser nimmt mit Bolk Störungen in der Anlage des I. Rumpfsklerotoms an, hält aber die kranio-vertebrale Grenze für festgelegt und betrachtet solche abnormen Vorkommnisse als Variationen. Ebenso faßt Verfasser die Manifestation, das Hervortreten eines zum Aufbau des Okzipitale verwendeten Kopfurwirbels auf; Verfasser schildert einen solchen Fall eingehend und gibt den Anteil, den der letzte Kopfurwirbel am Aufbau des Hinterhauptbeines hat, folgendermaßen an: der Rand des For. magn., die Cond. occ., die unmittelbar lateral an diese anstoßenden Abschnitte des Okzipitale. Als dritten Fall beschreibt Verfasser noch einen Hundeschädel mit einem halben assimilierten Atlas. *Poll, Berlin.*

1004) Fuchs, H. Über das Hyobranchialskelett von Emys lutaria und seine Entwicklung. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 2/3.)

Das Hyobranchialskelett besteht aus einem Körper und drei Paaren Spangen, die mit jenem gelenkig verbunden sind. Gegenbaurs Deutung dieser Stücke als Corpus = Basihyale + einem Basibranchiale, Spangen von vorn nach hinten = Cornu hyale, Branchiale I, Branchiale II ist, wie die Entwicklung bestätigt, im wesentlichen richtig. Das Cornu hyale ist von Anfang an sehr kurz; es ist jedoch nur der ventrale an die Kopula stoßende Teil, der dorsale ist nur auf frühen Embryonalstufen vorhanden und zwar als ein teilweise noch verknorpelnder Chondroblastemstab, der die Extrakolumella des Distelidiums (Columella auris)

mit dem hinteren Ende des Meckelschen Knorpels verbindet. Das Corpus entsteht in der Tat in ähnlicher Weise aus drei Viszeralspangen, wie das Sternum aus den Rippen (Gegenbaur). Der Proc. lingualis entsteht aus zwei Hälften, deren jede die Fortsetzung der gleichzeitigen Anlage der Copula hyalis ist. Das Fenster hinter ihm ist der Rest des Längsspaltes. Der Körper verknorpelt einheitlich; das Cornu hyale gliedert sich erst im reifen Stadium vom Körper ab, die Branchialhörner aber bereits zu Beginn der Verknorpelung. Bei Emys verknöchern Körper, Proc. lingualis und sämtliche Hörner. Ein Euloglossum fehlte auch bei den ältesten Stadien, kann sich also, wenn bei Emys überhaupt, erst sehr spät bilden. *Poll, Berlin.*

1005) Schlaginhaufen, O. Ein Fall von Ossifikation des Ligamentum apicis dentis epistrophei beim Menschen und entsprechende Bildungen bei den Affen. (Morphol. Jahrb., Bd. 37, H. 1, 1907.)

An einem Pak-pak-Ballakschädel fand Autor einen besonders großen (ca. 1 cm) schlanken Knochenzapfen, der fast ausschließlich von der zerebralen Fläche der Pars basilaris am Vorderrand des Foramen magum entspringt und gegen das Lumen desselben vorragt. Die platte verbreiterte Spitze des an der Basis breit aufsitzenden Fortsatzes liegt tiefer als die Ebene des Foramen magum. Die Form des Zapfens legt die Vermutung einer gelenkigen Verbindung mit benachbarten Knochenteilen nahe. Es handelt sich um Ossifikation von Bandmassen, d. h. des Lig. apicis dentis epistrophei und vielleicht auch von Teilen des Crus superius ligamenti cruciati. Ähnliche Bildungen sind als dritte Kondylen verschiedentlich beschrieben. Die Bildung scheint bei Südseeinsulanern häufiger und ausgesprochener aufzutreten als bei anderen Menschenrassen. Bei niederen Altweltsaffen fand Autor den Fortsatz nicht, wohl aber je einmal am Orang- und Gorillaschädel. *Bluntschli, Zürich.*

1006) M'Connell, A. Cl. A case of fusion of the semilunar and cuneiform bones. (Journ. of Anat. and Physiol. 1907, Bd. LXI, P. IV.)

Fall von Verschmelzung bei einem Iren oder Anglo-Iren. Ein vertikaler Durchschnitt zeigt, daß die beiden Knochen vollkommen kontinuierlich in einander übergehen. Röntgenbilder zeigen, daß die Spongiosastruktur an die der beiden Komponenten erinnert. Weder Palmar- noch Dorsalfläche weisen Spuren einer Gelenklinie auf. Die ganze untere Fläche gehört dem Gelenk an und zeigt keine Grenzmarke. Die radiale Seite der oberen Fläche ist glatt, der Gelenkknorpel ist durch eine Rauhigkeit zweigeteilt; eine Fazette entspricht der unteren Fläche des Radius, die andere dem Triangularknorpel. Linkerseits waren die Handwurzelknochen normal. *Poll, Berlin.*

1007) Tschernoff, N. D. Zur Embryonalentwicklung der hinteren Extremitäten des Frosches. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 24.)

An Rana temporaria L. hat Verfasser mittels der gewöhnlichen Fixations- und Färbemethoden, in späteren Stadien mit der Methylgrünmethode von Woskoboinikoff Untersuchungen angestellt und hat folgende Einzelheiten als charakteristisch nachweisen können. Die Somatopleura und die Myotome nehmen gemeinsam an der Formierung der Gliedmaßenanlagen teil, die ohne eine vorhergehende Bildung der Seitenfalte entstehen; das Becken entwickelt sich aus einem von der Anlage stammenden Zellkomplex; die Blutgefäße und die Nerven entstehen folgerichtig, und differenzieren sich früher als die entsprechenden Skeletteile; zuerst entwickeln sich die proximalen Knorpel der freien Extremität, dann der des Beckengürtels (zwei Knorpelzentren). Das Cheiropterygium erwächst stufenweise: zuerst Femur, Tibia und Fibula, Tibiale und Fibulare, Metatarsalia und Phalangen (IV, III, V, II und I) und darauf die distale Reihe der Tarsalia — Zentrale, Tarsale commune [= definitives Tarsale (II + III) + Lig. suppl.] und Praehallux; endlich die Akzessoria — Tarsale I, Lig. calcanei, Cartilago sesamoid. und Cartilago plantaris. Es weicht also die Entwicklung, zumal des Autopodiums, beim Frosche ab. — Die Entwicklungsvorgänge bestätigen die Archipterygium- und die Seitenfaltentheorie nicht, obgleich das Becken als ein



Derivat der freien Extremität entsteht. Zum Teil können die Ergebnisse als Bestätigung der Ansicht von Rabl dienen: Die Anlagen der Extremitätenrudimente bei den Urlurchen, die aus den Enden der Seitenfalten entstanden, waren mit einem schwach ausgebildeten Strahle versehen und differenzierten und segmentierten sich allmählich, weil sie als Fortbewegungsmittel funktionierten; erst teilte sich das Ende der Anlage in zwei Teile, die zwei ersten Finger, dann nahmen die Finger durch Komplikation ulnar- und fibularseits an Zahl zu. Während die Extremität ein Glied der sekundären Metamerie und fünfstrahlig geworden war, ging sie durch das Stadium der Oligodaktylie. So nähert sich beim Frosche die erste Entstehung der Finger der hinteren Extremität, die immer primitiver ist als die vordere, der der Urodelen; von den mesenchymalen Anlagen der Finger werden der 4. und der 3. genauer bezeichnet und ragen bedeutender hervor; auch der Knorpel entsteht in ihnen früher als in den übrigen; dann folgt der der 5. Finger und erst später die tibiale Seite, d. h. der 2. und 1. Finger. Die Entwicklung der Tarsalelemente des Frosches bestätigt, daß, obwohl die Anuren zweifellos von geschwänzten und kiementragenden Ahnen abstammen, sie doch seit langer Zeit eine spezialisierte Gruppe bilden.

Poll, Berlin.

1008) Manners-Smith, T. A study of the navicular in the human and anthropoid foot. (Journ. of Anat. and Phys. 1907, Vol. XLI, P. IV.)

Das Navikulare ist aus morphologischen und mechanischen Gründen der interessanteste Fußknochen. Es besteht aus einem Körper, der ein wahres Tarsalelement respräsentiert und dem Zentrale der niederen Wirbeltiere entspricht, und der Tuberositas, die nach ihrer morphologischen Bedeutung noch unklar ist und nicht selten selbständig ossifiziert. Während der ersten 5—6 Lebensjahre noch knorplig, ist das Navikulare plastisch und den mechanischen Beeinflussungen von seiner Nachbarschaft her unterworfen: daher wird es in sehr variable Gestalten gepreßt. Endlich bildet es einen interessanten Kontrast zu seinem Gegenstück in der oberen Gliedmaße, das als selbständiges Individuum nur ein transitorisches Element ist, während das Navikulare, dank seiner Lage in der Höhe des Fußgewölbes, unmittelbar am transversalen Fußgelenk, dank seiner späten Ossifikation, und der Befestigung eines mächtigen Muskels, eine massive Bildung wird. Verfasser hat an 600 Ägypterknochen seine Beobachtungen angestellt. Als bemerkenswerte Punkte hebt er folgende hervor: 1. Die Variabilität in der Form und die beiden Typen der Konkavität der Facies articularis posterior: a) bei dem einen Typus nimmt die Konkavität im langen Durchmesser zu; dies hängt von dem Betrag der Hervorragung des oberen und äußeren Teiles des Margo dorsalis posterior ab, während der tibio-plantare Winkel fast in allen Fällen beträchtlich weit nach rückwärts reicht; b) bei dem zweiten Typus nimmt die Konkavität im kurzen Durchmesser zu; dies hängt von der Hervorragung nach der hinteren Fläche des »Plantar-Punktes« ab. 2. Die Annäherung des Plantar-Punktes an die Fac. art. post. und sein Aufwärts- und Rückwärtsragen unter das Caput tali. 3. Die Anwesenheit einer verschwundenen Sutur zwischen der Talus-Fläche des Plantar-Punktes und dem Rest der Navikularfläche für das Caput tali, bei einem Exemplar gefunden. 4. Bei dem vorliegenden Knochen ist der Plantar-Punkt besser entwickelt, als bei Modernen. Dieser Umstand hängt vermutlich mit dem höheren Gewölbe zusammen. 5. Die Zunahme der Konkavität im langen Durchmesser der Fac. art. post. hängt vermutlich mit der Freiheit der Bewegung im Gelenk zusammen. 6. Die beiden Typen von Flächengestaltung an der Articul. cuneo-navicularis I: die abgeflachte und die mit einer Leiste versehene. 7. Das Abfallen der Gelenkfläche für das Kuneiforme II gegen den Margo dorsalis anterior hin. 8. Das starke Abfallen der Gelenkfläche für das Kuneiforme III gegen die Facies lateralis hin. 9. Die Häufigkeit einer vierseitigen und konkaven Oberfläche an der Articul. cuneo-navicularis III wie bei den Affen. 10. Die Gruben auf der Facies dorsalis superior. 11. Die beiden Leisten und Gruben für Bänder auf der Fac. dorsalis medialis. 12. Die Häufigkeit (70 %) einer Articulatio cubo-navicularis. 13. Die Ausdehnung der Articulatio cubo-navicularis auf dem Plantar-Punkt. 14. In einem dieser Fälle war eine Ritze zwischen dem

Teil der Kuboidfazette vorhanden, die dem Plantar-Punkt entspricht, und dem anderen Teil, der dem übrigen Navikulare zugeteilt ist. 15. Das gelegentliche Auftreten einer Articul. calcaneo-navicularis. 16. Die Existenz der Tuberositas als gesonderter Knochen in einzelnen Fällen, und die Form der artikulierenden oder verwachsenden Flächen. 17. Die augenscheinliche Zusammensetzung der Tuberositas aus drei Elementen in vielen Fällen: einer Apophyse, einer Epiphyse und einem Sesambein. 18. Die beiden Typen der Tuberositas, der prismatische und der längliche, die abhängig sind von den morphologischen Bestandteilen, die die Tuberositas enthält. 19. Die gelegentliche Anwesenheit einer Fazette für das Caput tali an der hinteren und äußerem Fläche des proximalen Teiles der Tuberositas (Fac. articul. tubersositatis). Außer dem menschlichen Material hat Verfasser noch Gorilla, Chimpanse, Orang und Hylobates nach denselben Gesichtspunkten untersucht: er betont diesbezüglich 20. die Tatsache, daß die Konkavität der Fazette für das Caput tali bei den Anthropoiden hauptsächlich im langen Durchmesser liegt. 21. Die vierseitige, konkave Fläche der Articul. cuneo-navicularis III. 22. Die geringe Größe des Plantar-Punktes bei allen Affen, die Nichtannäherung an die astragalare Fläche, und die Tatsache, daß er oft die Articul. cubo-navicularis stützt. *Poll, Berlin.*

1009) Soudréz, D. L'appareil réticulaire de Cajal-Fusari des muscles striés. (Travaux du laboratoire de recherches biologiques de l'Université de Madrid. Juillet 1907, fasc. 3.)

Der netzförmige Apparat von Cajal-Fusari kommt bei allen Tierklassen, welche Verfasser studiert hat (Säugetiere, Vögel, Reptilien, Fische, Krustazeen, Insekten usw.) vor. Er besteht aus zwei horizontalen, in gleicher Höhe mit der isotropen Scheibe gelegenen, Netzen. Oft gibt es eine atypische Disposition, d. h., die zwei Netze liegen sehr nahe und es scheint, daß die Zwischenscheibe auch ergriffen ist, ebenso sind die Netze fast in dicke Granulationen aufgelöst. In den Querschnitten sieht man, daß das Netz niemals die Kerne oder das Sarkolemma berührt.

Längsbalken verbinden diese Netze und leiten bei den Insekten ihren Ursprung von den Tracheen her, deren Endstücke sie repräsentieren. Diese Netze sind niemals in der Zwischenscheibe zu sehen. Infolgedessen gibt es keinen Zusammenhang zwischen dem Chromosilbernetze und dem von Retzius' beschriebenen Netz, welches mit Goldchlorid sich imprägnieren läßt. Außerdem kann man bei den Insekten sehen, daß die Tracheen keinen Zusammenhang mit dem Retzius'schen Netz haben. Der Cajal-Fusari-Apparat ist eine röhrige Bildung, die mit dem Golgi-Holmgreen'schen Apparat der Nerven- und Epithelzellen übereinstimmt. Diese Hypothese gründet sich auf morphologische Ähnlichkeiten.

Der Zusammenhang des Chromosilbernetzes mit den Tracheen der Insekten spricht für ein physiologisch wichtiges System von Saftröhrchen. Hier herrschen also ähnliche Verhältnisse, wie zwischen dem Golgi-Holmgreen-schen Apparat und den Blut- und Lymphgefäßen. *da Costa, Lissabon.*

1010) Byvoet, W. F. Über den Musculus digastricus mandibulae beim Orang-utan. (Petrus Camper, 4e Deel- 4e Aflevering 1907.)

Verfasser untersuchte 5 Exemplare des Orangs auf das Verhalten des M. digastricus, besonders auf die von A. Westling zuerst beschriebene vom vorderen Teile des Muskels ausgehende schwache Sehne und das Vorhandensein eines vorderen Bauches. In allen 5 Fällen (viermal beiderseits, einmal einseitig) wurde die von Westling erwähnte Sehne aufgefunden; die Sehnen waren durch eine Membran, an welche sich auch die Mm. stylo-hyoidei anhefteten, am Hyoid befestigt. Diese Sehnen standen in Beziehung zu einem Muskellager, das sich als ein selbständiger Unterteil vom Mylohyoideus absetzte, und diesem Muskel ventral angelagert war. In zwei Fällen war noch ein bestimmtes Muskelbündel vorhanden, von welchem der Eindruck erweckt wird, als hätten diese Bündel einen mißlungenen Versuch gemacht, einen vorderen Bauch des Biventer zu bilden. Der vordere Bauch des M. biventer ist also beim Orang nicht spurlos verschwunden. Indem der hintere Biventerbauch einen sekundären Ansatz am Unterkieferwinkel sich zueignete, büßte der vordere Bauch einen großen Teil

seiner Funktion ein und wurde rudimentär und hat sich dem Mylohyoideus zugesellt, was in Bezug auf die phylogenetische Abstammung des Biventer aus einer Muttermasse, aus welcher auch der M. mylohyoideus hervorgegangen ist, merkwürdig ist. Eine ausführliche Arbeit über dieses letztere Thema wird folgen.

Boeke, Leiden.

1011) Lecco, Th. Ein Fall von vollständigem Fehlen des langen Kopfes des Musculus biceps brachii und die damit in Zusammenhang stehenden Veränderungen an Knochen und Gelenken. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 21.)

Bei einer männlichen Leiche war auf der rechten Seite das Caput longum M. bicipitis auffallend schwach und kurz, auf der anderen fehlte es vollkommen. Infolgedessen war der obere hintere Teil des Labrum glenoidale nicht zur Entwicklung gekommen. Während der obere und untere Teil des Sulcus intertubercularis durch die hier zu findenden Muskelansätze der bekannten Schulter- und Rumpfmuskeln eigentlich gebildet ist, wurde der mittlere, dazwischen liegende Teil allein durch den Druck der Sehne des Caput longum des M. biceps brachii bedingt; bei einer schwach entwickelten Sehne ist er seicht und eng, und bei dem totalen Fehlen dieser Sehne verschwindet er vollständig. Die medial vom Tuberculum minus gelegene Furche wird durch den mechanischen Druck der gemeinschaftlichen Sehne des Caput breve Mm. bicipitis brachii und des M. coracobrachilais erzeugt, und wenn — wie das bei dem Fehlen des langen Kopfes dieses Muskels der Fall ist — der ganze Zug resp. Druck des M. biceps sich nur auf das Caput breve beschränken muß, so weist sie eine besondere Vergrößerung und Vertiefung auf.

Poll, Berlin.

1012) Frets, G. P. Die Varietäten der Musculi peronaei beim Menschen und die Musculi peronaei bei den Säugetieren. I. (Petrus Camper, 4e Deel-4e Aflevering 1907.)

In Anschluß an sechs Fälle eines M. peronaeus quartus (Otto), welche bei den Präparierübungen gefunden wurden, wird das Verhältnis der Mm. peronaei beim Menschen und bei den Affen und Halbaffen untersucht. Außer dem Menschen wurden Cynocephalus leucophalus (♂), Semnopithecus pruinosus (♀), ein Cercopithecus (♀), Simia satyrus (♂), Cebus robustus (♂), und weiter Stenops tardigradus (♂), Nycticebus (♂) und Tarsius spectrum untersucht und im Anschluß daran die Literatur besprochen. Schließlich wird folgender Verband festgestellt: es findet sich außer den Mm. peronaei long. u. brev. bei den Affen und dem Menschen noch ein M. peronaeus; bei den Platyrrhinen, Katarrhinen und Prosimiae ist er ein selbständiger Muskel, ein M. per. dig. V superior bei den Katarrhinen und den Prosimiae, ein Musc. per. dig. V posterior bei den Platyrrhinen. Bei Tarsius spectrum findet sich noch ein M. peron. dig. IV. Die Innervation erfolgt vom N. peronaeus superficialis. Auch beim Menschen wird der M. peronaeus quartus vom N. peronaeus superficialis innerviert. Bei den Menschen und den Anthropoiden ist der Peronaeus dig. V und die verschiedenen Varietäten als eine Ausbildung in verschiedenem Grade eines Peronaeus dig. V posterior zu deuten.

Im zweiten Teil sollen die Verhältnisse bei den anderen Säugetiergruppen besprochen werden.

Boeke, Leiden.

1013) Terrier, F. et Lecène, P. La ligne semi-lunaire de Spigel. (Revue de chirurgie, 1907, 10 sept.)

»Ce que Spigel, anatomiste néerlandais enseignant à Padoue à la fin du XVIe siècle, a décrit sous le nom de ligne semi-circulaire ou semi-lunaire ne correspond nullement à ce que lui font dire certains auteurs modernes. C'est donc une erreur historique indiscutable que d'appeler ligne de Spigel, la ligne plus ou moins semi-circulaire marquant l'origine du tendon plat du muscle transverse de l'abdomen (Hyrtl, Poirier). — De plus la description originale de Spigel est anatomiquement inexacte, car, pour lui, les trois muscles larges de l'abdomen deviennent tendineux en avant, au même niveau. Donc il vaut mieux supprimer définitivement de la nomenclature anatomique et pathologique le terme de ligne semi-circulaire de Spigel qui consacre une double erreur historique et anatomique«. (Les trois figures reproduites par les auteurs d'après les planches

de myologie et les citations faites d'après l'édition de Spigel Venise 1627, sont identiques à celles de l'édition de Spigel Francfort 1632 dans laquelle Spigel est appelé bruxellensis. Refer.) *Soulié, Toulouse.*

1014) Mc Gill. The Histogenesis of Smooth Muscle in the Alimentary Canal and Respiratory Tract of the Pig. (Int. Mon. f. Anat. 1907, Bd. XXIV, H. 4/6.)

Als Material dienten Schweineembryonen von 4 mm Länge an bis zum ausgetragenen Fetus und außerdem wurde die glatte Muskulatur des erwachsenen Schweines vergleichshalber untersucht. Fixierung der Embryonen in Zenkerscher Flüssigkeit; Einbettung in Paraffin; Färbung hauptsächlich mit Eisen-Hämatoxylin und Nachfärbung mit Kongorot oder Eosin, außerdem mit Delafieldschem Hämatoxylin oder nach Mallory.

Die glatte Muskulatur des Verdauungskanals wie auch die des Respirationstraktes entwickelt sich aus den sternförmigen durch Fortsätze unter einander zu einem Synzytium vereinigten primitiven Mesenchymzellen. Dieser synzytiale Zusammenhang erhält sich im Muskelgewebe nicht nur während der Entwicklungsdauer, sondern besteht auch noch beim erwachsenen Tiere. Der Muskelbildung geht eine Vermehrung der Mesenchymzellen und Verdichtung des Gewebes voraus, die sich zuerst in der Mitte des Ösophagus und im Respirationstrakte bei 5 mm langen Embryonen im engen Anschlusse an das Entoderm bemerkbar macht und sich beim 7 mm langen Embryo längs des ganzen Verdauungsrohres ausbreitet. In einem weiteren Stadium verlängern sich die Kerne der Mesenchymzellen und auch diese selbst. Die Längsmuskelschicht des Darmkanales und die Muscularis mucosae erscheint später als die zirkuläre Schicht. Bei jüngeren Embryonen erfolgt das Dickenwachstum der Muskelschichten in der Weise, daß sich Mesenchymzellen zu Muskelzellen umbilden, während sich in späteren Stadien die schon gebildeten Muskelzellen mitotisch vermehren. Unmittelbar nach der Verlängerung der Mesenchymzellen beginnt die Bildung der Myofibrillen, von denen man feine und grobe unterscheiden kann. Die feinen Fibrillen entwickeln sich beim Embryo aus sich dunkel färbenden Körnchenreihen. Diese granulierten Fibrillen verzweigen sich und anastomosieren untereinander ohne Rücksicht auf die einzelnen Zellterritorien. Durch das Wachstum und die Vermehrung der Granula verschmelzen diese zu spindelförmigen, homogenen Massen, die sich schließlich zu groben Myofibrillen umwandeln. Feine Myofibrillen treten erst bei Embryonen von 30 mm Länge auf. Letztere erscheinen vom Anfange an homogen und dürften in manchen Fällen durch Längsspaltung aus groben Fibrillen hervorgehen. In späterer Fetalzeit wächst die Zahl der feinen Fibrillen und stellenweise können die groben Fibrillen beim erwachsenen Tiere vollständig fehlen. Ursprünglich sind feine und grobe Fibrillen gleichmäßig im Protoplasma verteilt; beim erwachsenen Tier liegen die groben Fibrillen häufig randständig (»Grenzfibrillen« von Heidenhain).

Beim 15 mm langen Embryo beginnen sich im Mesenchym und im Muskelsynzytium kollagene Fasern zu bilden. Das Bindegewebe dringt nicht zwischen die Muskelzellen ein, sondern entsteht in situ. Das leimgebende Gewebe der glatten Muskulatur stellt beim Embryo ein lockeres Retikulum dar, beim Erwachsenen mehr oder weniger kontinuierliche interzelluläre Membranen, durch deren Lücken Protoplasmabrücken von einer Muskelzelle zur anderen ziehen. Elastische Fasern erscheinen erst bei Embryonen von 10 mm Länge.

v. Schumacher, Wien.

1015) Hofmann, T. B. Histologische Untersuchungen über die Innervation der glatten und der ihr verwandten Muskulatur der Wirbeltiere und Mollusken. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 3.)

Unter der oben stehenden Bezeichnung faßt der Autor die Muskulatur zusammen, die von den Gebrüder Hertwig als mesenchymatische bezeichnet worden ist. Verfasser hatte schon früher an Golgipräparaten zeigen können, daß die nervösen Endigungen in der Herzmuskulatur des Frosches nicht Nervenendknöpfe, sondern Nervennetze sind. Er berichtet jetzt über Befunde, die er mittels der vitalen Methylenblaufärbung an Muskeln von Mollusken: den Muskel-

fasern der Chromatophoren, der Flossen- und Mantelmuskulatur von Cephalopoden hat erheben können und faßt die Resultate seiner Arbeiten, namentlich Bethe gegenüber, zum Schluß zusammen.

Zur Färbung der Nervenfasern der Chromatophorenmuskelfasern verwendete er eine dünne (zirka $^1/_{60}$ proz.) Lösung von Ehrlichs rektifiziertem Methylenblau, in welche die Hautstücke eingetragen wurden. Nach 20—30 Minuten wurde probiert, ob Färbung an der Luft eintrat. Fixiert wurde mit Ammoniumpikrat nach Arnstein und Dogiel, sodann wurde mit einer Mischung von Glyzerin und gesättigter Ammoniumpikratlösung zu gleichen Teilen aufgehellt.

Die Resultate sind folgende:

In der glatten und der ihr verwandten Muskulatur der Wirbeltiere und Mollusken bilden sich aus den in die Muskulatur eindringenden Nervenstämmchen durch Abschwenken und Teilungen zunächst ein Grundplexus, von dem aus kürzere oder längere Verbindungsstücke zum Endplexus abgehen, dessen einzelne Nervenfädchen ganz dicht an den Muskelzellen entlang ziehen. Diese Nervenfädchen enden nicht in Endknospen, sondern bilden ein Endnetz. Ob ein kontinuierliches Endnetz von den verschiedenen Nervenfasern gebildet wird, läßt sich nicht entscheiden.

Nervennetze im Sinne Bethes, die durch Anastomosen peripherer Ganglienzellen gebildet werden, waren nicht vorhanden. Bethe scheint Kerne der Nervenhüllen für Ganglienzellen gehalten zu haben. *Berg, Straßburg.*

1016) Lange, W. Über das Reizleitungsbündel des Herzens. (Sitz. Ges. naturf. Freunde Berlin vom 10. Juni 1907.)

Lange hat das Reizleitungsbündel des Herzens (Atrioventrikularbündel von His) bei einer Reihe von seltner zur Untersuchung kommenden Säugetieren (Elefant, Nilpferd, Klippschliefer, Zebra, Känguruh, Bär) aufgefunden und verfolgt und damit eine Bestätigung und Erweiterung der Untersuchung von Tawara geliefert. Lange beschreibt die Purkinjeschen Fäden genau, die er in allen Fällen als Ausläufer des Reizleitungsbündels auffinden konnte.

Weissenberg, Berlin.

1017) Banchi, A. Il V. arco aortico-branchiale nella interpretazione di alcune varietà dell'arco dell'aorta e dei suoi rami, con osservazioni originali. (Arch. di Anat. e di Embr., Vol. 6, Fasc. 2, 1907.)

Banchi sucht schon bekannte und von ihm wieder beobachtete Varietäten des Arcus aorticus und seiner Äste, der Nervi vagus und laryngeus inferior vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt aus zu erklären mit besonderer Berücksichtigung der Angaben von H. Rabl. *Favaro, Padua.*

1018) Schmiedl, H. Die histologischen Veränderungen der art. mesent. super. in den verschiedenen Lebensaltern. (Ztschr. f. Heilk., Bd. 28, 1907.)

Der Umstand, daß in den letzten Jahren ein Symptomenkomplex unter dem Namen Dyspragia intestinalis angiosclerotica zusammengefaßt wurde, dessen pathologische Grundlage in Veränderungen der Mesenterialarterien gelegen sein soll, hat den Autor veranlaßt, eine histologische Untersuchung der Art. mes. sup. bei einer größeren Anzahl (136) von Individuen verschiedenen Alters (von der Geburt bis zum 94. Lebensjahre) auszuführen. Es zeigte sich hierbei, daß dieses Gefäß im Laufe des Lebens gewisse Veränderungen in typischer Weise durchmacht. Diese äußern sich vornehmlich darin, daß die Intima in der Regel mit zunehmendem Alter infolge bestimmter (genau ermittelter) Änderungen ihres histologischen Baues eine Verbreiterung mäßigen Grades erfährt. Die physiologische Veränderung ist in einzelnen Fällen eine ganz geringfügige und kann im allgemeinen als eine Hyperplasie bezeichnet werden. Der Arteriosklerose verfällt die Arterie in der Regel erst nach dem 50. Lebensjahre, in vereinzelten Fällen auch schon frühzeitig. Zwischen diesen beiden Gruppen von Fällen stehen jene, bei welchen die Intima noch sehr geringe Veränderungen aufweist, während die Media einen Befund darbietet, den man als fibröse Umwandlung bezeichnen kann. Solche Fälle nehmen eine Mittelstellung ein zwischen der physiologischen Altersveränderung und der pathologischen Arteriosklerose.

Fischel, Prag.

1019) Bluntschli, H. Varietäten der Arteria profunda femoris und der Arteria circumflexa femoris medialis des Menschen. (Morph. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 1.)

Beschreibung einer Anzahl von Varietäten des proximalen Astbereiches der Art. femoralis mit Erklärungsversuchen. Die direkte Fortsetzung des Stammes der A. profunda fem. in die A. perforans prima ist als primitiver Zustand zu bewerten. Das gleichzeitige Bestehen mehrerer, sich bisweilen kreuzender Aa. profundae ist ein Beweis dafür, daß der verschieden hohe Ursprung der normalen A. profunda im Sinne einer Entwicklung verschiedener, einander nur analoger, nicht homologer Gefäße aufzufassen ist. Die oberflächlich über die Vena femoralis verlaufende Art. circumflexa fem. medialis hat als ein besonderer Zirkumflexa medialis-Typus zu gelten, für den genetische Beziehungen zur A. epigastrica inferior charakteristisch sind. Der Verlauf der Art. circumflexa medialis um den Unterrand des Musc. pectineus, bei Ursprung aus der A. profunda, stellt sich als starke Enwicklung eines bei katarrhinen Affen normalen Profundaastes dar und erweist die innigen genetischen Relationen zwischen Art. profunda und circumflexa medialis, wie sie zwischen ersterer und der lateralen Profunda schon längst bekannt sind. Die Bezeichnungen: A. profunda, circumflexa fem. medialis bezw. lateralis sind Sammelbegriffe, tatsächlich bestehen verschiedene Gefäße (Typen). *Autoreferat.*

1020) Pensa, A. Della struttura e dello sviluppo dei gangli linfatici degli Uccelli (Anser domesticus). (Ric. fatte nel Lab. di Anat. nor. Real. Univ. di Roma ed in altri Lab. biol., Vol. 12, H. 4, 1907.)

Von den Lymphoglandulae von Anser domesticus muß man zwei Arten unterscheiden, die erste Art (Lymphoglandulae cervicothoracales) sind von Hewson, die zweite Art (Lymphoglandulae lumbales) von Panizza entdeckt. Ihr Bau ist nur wenig verschieden von den Lymphdrüsen der Säugetiere und ihre Entwicklung vollzieht sich in anderer Weise, wie von Retterer beschrieben. Die Lymphdrüsen der Vögel entwickeln sich im Verlauf der Lymphgefäße, zuerst als Anschwellung derselben. In ihr tritt später ein Balkenwerk auf, sodaß eine Art Glomerulus entsteht. Im weiteren Verlauf der Entwicklung verdickt sich das Mesenchym an der Peripherie der Anlage und im Innern der Balken. Neue Balken erscheinen und es entwickeln sich aus den Höhlen Lymphsinus, aus den Balken die Lymphstränge. Die Follikel erscheinen erst spät und gehen hervor aus Anhäufungen kleiner, runder, einkerniger Zellen, welche ursprünglich im Mesenchym zerstreut lagen. *Favaro, Padua.*

1021) Favaro, G. Il canale ed i vasi caudali negli Amnioti, con particolare riguardo alla specia umano. (Arch. di Anat. e di Embr. 1907, Vol. 6, Fasc. 2.)

Kurze Beschreibung des Canalis caudalis und der Vasa sanguifera und lymphatica der geschwänzten Amnioten (Stellio, Lacerta, Tropidonotus, Cistudo, Gallus, Bos, Mus, Felis); sehr ausführlich werden die Verhältnisse beim Menschen abgehandelt, von dem Feten, Kinder und Erwachsene untersucht wurden. In der Wand des gewöhnlich rein fibrösen Canalis caudalis konnten nicht selten mehr oder weniger ausgebildete Hämalbogen nachgewiesen werden. In Bezug auf die Gefäße sei hier nur erwähnt, daß sich selbst noch beim Menschen ein System von subvertebralen Vasa lymphatica haemalia findet, das dem der Fische mindestens analog, wenn nicht gar homolog ist. *Autoreferat.*

1022) Rämer, Fr. J. Über das Vorkommen von subepicardialen Lymphdrüsen beim Menschen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 2/3.)

Bei 11 Individuen zwischen 18 und 65 Jahren fanden sich in typischer Lokalisation Lymphdrüsen am Herzen vor. Der häufigere Sitz ist die Vorderseite der Aorta, in der linken Hälfte der von Rindfleisch und anderen beschriebenen halbmondförmigen, fetthaltigen Falte des Epikards (8 mal). — Lymphoglandula subepicardialis praeaortica. Die zweite Stelle ist an der linken Seite der Art. pulmonalis, in einer ähnlichen, oft weniger gut ausgebildeten, vertikal gerichteten Fettfalte: Lgl. subepicardialis juxta pulmonalis (5 mal). *Poll, Berlin.*

1023) Bien, G., Über akzessorische Thymuslappen im Trigonum caroticum bei einem Embryo von 17 mm größter Länge. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 2/3.)

An der Hand einer Rekonstruktion der betreffenden Gegend des Embryo schildert Verfasser die Gesalt und Lage der Thymus. Das untere Ende der rechten und linken Thymus, die beide nirgends mit einander in Zusammenhang stehen, reicht bis in die Brustregion. Sie stellen langgezogene solide unverzweigte Körper dar. Das kraniale Ende der linken Thymus steckt in einer vollkommen abgeschlossenen Schlinge des N. vagus. Diese Beziehung zum Vagus scheint konstant zu sein und das ätiologische Moment für diese Verlagerung der Thymus darzustellen, eine Dystopie, die nach dem vorliegenden Befunde somit früh im Embryonalleben entsteht. *Poll, Berlin.*

1024) Soli, U. Comment se comportent les testicules chez les animaux privés de thymus. (Arch. ital. de Biologie, 1907, T. 47, fasc. I.)

Soli observa, chez les jeunes coqs, à la suite de l'ablation du thymus, une différence très notable en moins du volume et du poids du testicule, comparativement au contrôle respectif du même âge, de la même race et du même poids. Il observa encore que, à parité de conditions et d'âge, le thymus des chapons est notablement supérieur, comme poids et comme volume, à celui des coqs: et cette différence atteint une valeur très élevée, puisque le thymus du chapons est presque le double de celui du coq. *Favaro, Padua.*

1025) Egounoff, S. Développement histologique du tube digestif de la truite. (Revue suisse de Zoologie, Tome 15, 1907.)

Der Ösophagus entsteht aus einem massiven entodermalen Zellstrang, welchem sich außen mesodermale Elemente angelagert haben. Der vordere Abschnitt des Ösophagus bleibt sehr lange verschlossen, eröffnet sich erst, wenn fast aller Dotter im Dottersack aufgebraucht ist. Demgegenüber tritt ein Lumen im hintern Ösophagusabschnitt schon sehr früh auf. Eingehende Beschreibung der histogenetischen Vorgänge. Die ganze Ösophagusmuskulatur wird schließlich quergestreift. Auch der Magen entsteht aus einem massiven Strang, dessen Zellen sich dann zu einem zylindrischen Schlauch ordnen. Die enorm rasche Zellvermehrung führt zur Fältelung des Epithels, und später in der Tiefe der Falten zur Drüsenwucherung. Alle diese Vorgänge in der Magenregion beginnen zuerst in der Mitte des Magens, um nach kranial und kaudal fortzuschreiten; so wird am Magenanfang und Magenende zuletzt der definitive Zustand erreicht. Im eigentlichen Darmabschnitt vollzieht sich die Entwicklung sehr viel langsamer als an Ösophagus und Magen, doch höhlt sich derselbe zu allererst aus. Der Kutikularsaum der Darmepithelzellen entsteht schon vor der Faltung des Epithels, bei einzelnen Zellen geht er wieder verloren, sie werden dann zu Becherzellen. Die ersten Falten des Epithels sind transversale, erst später kommen longitudinale hinzu. Doch ist die Faltung nie hochgradig. Die Pylorusanhänge entwickeln sich erst sehr spät, wenn der Darmkanal im übrigen bereits seine definitive Gestalt bekommen hat. Sie entstehen durch Ausstülpung der ganzen Darmwand. *Bluntschli, Zürich.*

1026) Heidrich, K. Die Mund-Schlundkopfhöhle der Vögel und ihre Drüsen. (Morph. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 1.)

Vorwiegend mikroskopisch-anatomische Untersuchung an Gallus domesticus, doch enthält die Arbeit auch makroskopische Angaben über das Mundhöhlendach, die Zungenregion, den Schlund- und Kehlkopf verschiedener Vogelordnungen. Das Mundhöhlendach der Vögel besteht aus einem vorderen unpaaren Abschnitt und dahinter einem paarigen. Die Choanenspalte trennt diesen. Sie zerfällt in einen vorderen, schmalen Abschnitt (Gaumenspalte der Säugetiere) und einen weiteren, hinteren, der den Choanen der Säugetiere entspricht. Auch dieser Teil liegt in einer horizontalen Ebene. Bei Gallus markiert eine Gaumenpapillenreihe die Stelle, an der bei Säugern der Gaumensegelursprung liegt. Mund- und Schlundkopfhöhle sind nicht scharf abgegrenzt. Am Dach des Cavum pharyngis mündet die unpaare Infundibularspalte, in deren Tiefe die zu einem gemeinschaftlichen Tubengang vereinigten Tubae auditivae münden. Eine Hornpapillenreihe umkreist den Ösophaguseingang, eine zweite den Aditus laryngis. Von den Kehl-

kopfknorpeln zeigt die Cart. arytaenoidea Besonderheiten. Sie besteht aus einer dorsalen und einer ventralen Spange, die beide an ihrem oralen Ende unter spitzem Winkel sich vereinigen. Letztere artikuliert am aboralen Ende mit dem dorsalen Krikoidstück. Als Kehlkopfeigenmuskeln finden sich ein medialer und ein lateraler M. cricoarytaenoideus, ersterer ein Verengerer, letzterer ein Erweiterer des Kehlkopfeinganges. Die Larynxspalte lagert fast horizontal und rückt dicht an die Choanenspalte heran, so daß der Atemweg des Vogels kontinuierlich ist.

Die Schleimhaut der gesamten Mund-Schlundkopfhöhle der Vögel besteht aus mehrschichtigem oberflächlich verhornten Plattenepithel und einem drüsenlosen Papillarkörper. In der Submukosa sitzen zahlreiche Drüsen. Beim Haushuhn bestehen eine paarige Gl. maxillaris monostomatica, paarige mediale und laterale Gl. palatinae, zu beiden Seiten der Infundibularspalte die Gl. sphenopterygoideae, am Mundhöhlenboden vordere und hintere Gl. submaxillares, vordere und hintere Gl. linguales, seitlich der Larynxspalte die Gl. cricoarytaenoideae, im Angulus oris die Gl. anguli oris monostomatica. Alle diese Drüsen sind reine Schleimdrüsen. Ihrem Bau nach sind sie entweder einfache tubulöse Einzeldrüsen, zusammengesetzt-alveolo-tubulöse Drüsen, deren Endstücke ausgesprochen radiär um den Sammelraum angeordnet sind, oder zusammengesetzt-tubulöse Drüsen mit Sammelkanal. Die Ausmündung erfolgt nicht durch mit besonderem Epithel ausgekleidete Ausfuhrgänge, das Plattenepithel der Mundhöhle buchtet sich vielmehr ein und geht unmittelbar in das sekretorische Epithel über.

Bluntschli, Zürich.

1027) Kolster, R. Über die Magenschleimhaut von Centrophorus granulosus. (Anat. Hefte, I. Abt. 1907, 101 H. [Bd. 33, H. 3.])

Nach Fixation in 10proz. Formalin und Färbung besonders mit Hansen's Eisenlacken, außerdem Pappenheims Methylgrün-Pyronin-Karbollösung, Thionin und Toluidinblau fand Verfasser den Ösophagus mit einem vielschichtigen Epithel ausgekleidet, dessen Elemente in den obersten Lagen vollkommen in Schleimzellen verwandelt sind. Gegen die Kardia hin finden sich Buchten, die von Oberflächenepithel des Magens bekleidet sind. Zwischen den Epithelzellen liegen Becherzellen mit azidophilen Granulis. Der Epithelübergang zum Magenfundus ist schroff. Seine Zylinderzellen zeigen oft ein muzinhaltiges Oberende, zwischen ihnen Becherzellen mit azidophilen Körnern. Die Drüsen bestehen aus einer Drüsengrube mit Oberflächenepithel, dem Drüsenhals, dessen schmale und lange Elemente kein muzinhaltiges Oberende zeigen, dem geschlängelten Drüsenkörper mit kubischen Zellen und dem Drüsengrund, der sich durch eigenartige granulaführende Elemente auszeichnet. Das Oberflächenepithel ist im Pylorus das gleiche wie im Fundus. Aus den Drüsen schwindet der Drüsengrund, gegen den Pylorus werden auch diese vereinfachten Schläuche seltener. Verfasser erwägt die Verwechslung der Granula der Becherzellen mit Coccidien-Sporozoiten; lehnt diese Möglichkeit aber unter dem Hinweis ab, daß auch beim Embryo schon derartige Becherzellen zu sehen waren. *Poll, Berlin.*

1028) Kaufmann, R. Anatomisch-experimentelle Studien über die Magenmuskulatur. (Ztschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28.)

An kontrahierten menschlichen Leichenmägen sowie an künstlich zur Kontraktion gebrachten und hierauf fixierten Tiermägen konnten dreierlei Kontraktionsformen nachgewiesen werden: Zirkulär verlaufende Einschnürungen, welche zum Teil von der Ringfaserschicht, zum Teil von den mit ihr in Verbindung tretenden absteigenden Fasern der Fibrae obliquae ausgeführt werden; die Bildung einer tiefen Rinne oder eines Halbkanals entlang der kleinen Kurvatur, welche durch die Kontraktion der Fibrae obliquae zustande kommt; endlich Torsionen der beiden großen Magenteile und Verschiebungen der kontrahierten Magenwände gegeneinander, an deren Zustandekommen vielleicht alle drei Muskellagen des Magens beteiligt sind. — Die zirkulären Einschnürungsformen sind zum Teil fixierte Stadien der über den ganzen Magen ablaufenden peristaltischen Bewegungen, zum Teil sind es tonische Kontraktionen im Bereiche des Fundus und Magenkörpers, geeignet, die Teile des Magenhohlraumes von einander abzuschließen. Die am Leichenmagen wiederholt beschriebene Ein-

schnürung am Übergang des Magenkörpers in die Pars pylorica ist ein durch die Leichenstarre fixiertes Überbleibsel der bei der Magenperistaltik entstehenden antralen Furche. — Die längs der kleinen Kurvatur verlaufende tiefe Rinne scheint bei der Leitung und Verteilung der Inhaltsmasse des Magens eine wichtige Rolle zu spielen. Es erscheint ferner durchaus möglich, daß sich diese Rinne durch isolierte Kontraktion der Musculi obliqui zeitweise zu einem vollständig geschlossenen Kanal umgestaltet. — Die Torsionen der großen Magenteile gegeneinander sind imstande, die Wirkung zirkulärer Kontraktion bei der Abschließung von Magenteilen ausgiebig zu unterstützen. Die Verschiebung der Magenwände gegeneinander ist wahrscheinlich nicht nur auf die allgemeine Formierung des Mageninnenraumes, sondern auch auf Verlauf und Abschluß der Rinne an der Kurvatur von Einfluß. — Es scheint überhaupt, daß die motorischen Verrichtungen des Magens komplizierter und der Muskelapparat, der ihm zur Leistung derselben zur Verfügung steht, viel feiner differenziert ist, als es gewöhnlich angenommen wird. *Fischel, Prag.*

1029) Robinson, R. Sur le mécanisme de la fermeture du canal appendiculaire. (C. R. Ac. Sc. Paris, 26 août 1907.)

Pour le mécanisme de cette fermeture interviennent normalement: 1°. un épaississement de la musculeuse formant sphincter; 2°. un pli valvulaire signalé par Morgagni, bien avant Gerlach; 3°. un certain degré de coudure de l'appendice sur le cœcum. *Soulié, Toulouse.*

1030) Schaffer, J. Zur Histologie, Histogenese und phylogenetischen Bedeutung der Epiglottis. (Anat. Hefte, I. Abt. 1907, 101 H. [Bd. 33, H. 3.])

Nach entwicklungsgeschichtlichen Studien an der Katze und auf Grund vergleichend-histiologischer Tatsachen kommt Verfasser zur Aufstellung von vier wesentlichen Punkten, die mit der Gegenbaur'schen Theorie vom branchiogenen Ursprunge der Epiglottis unvereinbar scheinen. 1. Es ist nicht erwiesen, daß dieser Knorpel bei irgend einem Tiere je eine hyaline Anlage besitzt, wie ein typischer Skelettknorpel. Wo eine solche behauptet wurde, hat es sich ergeben, daß es sich entweder um elastischen Knorpel oder um ein Gewebe handelt, das vom histiologischen und histiogenetischen Standpunkte aus die Bezeichnung eines Hyalinknorpels nicht verdient. Die Ableitung eines Skelettstückes vom Knorpel eines Kiemenbogens kann aber nur auf dem Nachweise aufgebaut werden, daß dieses Skelettstück in einer Anzahl von Fällen wenigstens zweifellos die Textur eines Kiemenknorpels oder dieselbe Anlage zeigt. Dieser Nachweis, den Gegenbaur als erbracht annahm, muß heutzutage als hinfällig angenommen werden, womit eine Hauptstütze der Gegenbaur'schen Deutung fällt. 2. Das Epiglottisskelett trägt unverkennbar die Charaktere einer sekundären Verknorpelung an sich, was aus dem ontogenetisch späten Auftreten des Knorpels und der Substitutionsmöglichkeit durch niedriger stehende Stützsubstanzen zweifellos hervorgeht. 3. Der Epiglottisknorpel zeigt innige Beziehungen teilweise zum Schildknorpel, besonders in seiner ersten Anlage und 4. auch zur Schleimhaut der Epiglottis besonders in seinem späteren Vorwachsen. Die indifferente Anlage des Epiglottisskelettes ist innig an die Wachstumsschicht, das Perichondrium des Schildknorpels angeschlossen, bei manchen Tieren (Ratte, Cetaceen?) bis zur knorpligen Einheit. Übergänge des Epiglottisknorpels in die umgebende Schleimhaut, ohne die jedem hyalinen Skelettknorpel eigentümliche Begrenzung durch eine perichondrale Schicht kommen häufig vor (Mensch, Chiropteren, Marsupialier). — Die glosso-laryngeale Schleimhautfalte bedurfte durch eine neugewonnene Funktion einer festeren Stütze; so entstand in ihr, teils vom Schildknorpel ausgehend, teils in der Schleimhaut selbst weiter wachsend, als sekundäre Knorpelbildung das Epiglottisskelett, das nicht von einem Kiemenbogenpaar abgeleitet werden kann. *Poll, Berlin.*

1031) Jaeger, A. Erwiderung auf die in Heft 7/8 dieses Bandes des Anatomischen Anzeigers erschienene Entgegnung von Frau Reis und Herrn Nusbaum (Krakau): **Zur Physiologie der Schwimmblase der Fische.** (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 22/23.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*



1032) Meves, F. Die Spermatozytenteilungen bei der Honigbiene (Apis mellifera L.) nebst Bemerkungen über Chromatinreduktion. (Arch. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 3.)

Die Reifeteilungen im Hoden von Biene, Hummel und Wespe verlaufen nach Art der Richtungskörperbildung. Der erste Richtungskörper besteht aus Zytoplasma, der zweite besitzt einen Kern. Die Samenbildung bei der Biene findet im Embryonalleben statt. Bei der Made sind ausschließlich Spermatogonien entstanden. Bald nach Beginn des Puppenstadiums setzt auch die Wachstumsperiode ein. Reifeteilungen findet man bei Puppen von 11 Tagen Embryonallebens.

Fixiert wurde mit zur Hälfte mit destilliertem Wasser verdünnten Gemischen von Hermann und Flemming. Mit der Heidenhainschen Hämatoxylinfärbung wurden nach Flemming-Fixation Mitochondrien und Zentriolen gefärbt, nach Hermann nur die Zentriolen. Außerdem wurde die Bendasche Mitochondrienfärbung angewendet. Der Hoden besteht bei der Biene aus soliden Fäden, die sich aus Spermatozysten zusammensetzen; diese enthalten bei der Made Spermatogonien, kegelförmige Zellen mit basalem Kern. Die Zellsubstanz enthält in dem dem Zystenzentrum zu gelegenen Teile Mitochondrien. Zentriolen waren nicht nachzuweisen. Die Anzahl der Chromosomen bei den Vermehrungsteilungen beträgt 16. Die Tochterzellen nehmen dieselbe Form und Anordnung wie die Mutterzellen an. Die Wand der Zysten wird von Follikelzellen gebildet, deren Zytoplasma reich an Mitochondrien ist. Diese Zellen vermehren und vergrößern sich während der Reifeteilungen der Spermatogonien.

Mit Eintritt der Wachstumsperiode vergrößern sich die Samenzellen: im Kerne tritt ein deutliches Gerüstwerk auf, die großen Chromatinklumpen werden wandständig. In der Zellsubstanz zeigen sich Mitomfäden. Am Spindelrestkörper der auf der Seite des Zystenlumens die Zelloberfläche durchsetzt, um sich mit denjenigen der Nachbarzellen zu vereinigen, tritt ein mit Eisenhämatoxylin streng färbbares zirkuläres Band auf. Die Zentriolen werden nachweisbar.

Im Anfang der Reifeperiode rücken die beiden Hauptzentriolen auseinander. Wo sie an die Zelloberfläche wandern, buchtet sich ein Zytoplasmakegel aus; der eine ist stumpfer und an seiner Basis liegt der Kern; der andere ist spitzer, und das Zentriol, das in ihm enthalten ist, kommt später in die sich bildende Zytoplasmaknospe der ersten Reifeteilung hinein. Die Nebenzentriolen sammeln sich allmählich in der Nähe des ringförmigen Zwischenkörpers. Diese Stelle der Zellperipherie liegt schließlich in der Nähe des dünneren kegelförmigen Fortsatzes; sie buchtet sich vor, nimmt das Zentriol dieses Fortsatzes und alle Zwischenkörper der Zelle auf, wird zylinderförmig. In seiner Basis bildet sich aus Zentriolfasern ein ringförmiges Zwischenkörperchen, darauf erfolgt die Abschnürung. Währenddessen bewahrt anfangs der Kern seine periphere Lage und rückt dann zentralwärts. Seine inswischen gebildeten Chromatinstränge zeigen Längsteilung; es entstehen Doppelstäbchen, die dicht unter der Kernmembran liegen. Der Kern verringert sein Volumen, es treten Lininfasern auf. Die Doppelstäbchen werden weiter zu Doppelkugeln. Die Hauptzentriolen senden Strahlenbüschel in den Zellleib hinein. Das in der Mutterzelle verbleibende umgibt später den Kern mit einer schirmförmigen Strahlung; das Zentriol wandert erst ins Innere, kehrt dann in die Peripherie zurück und erfährt hier einen Lagewechsel, der von entsprechenden Bewegungen des Kernes begleitet ist.

Die Chondromiten waren am Ende der Wachstumsperiode hohlkugelförmig um den Kern angeordnet, später ziehen sie sich unter der Zellknospenanlage als Knäuel zusammen, welcher der Teilungsachse parallele Fäden aussendet; seine Kontur erfährt in der Folge mit den Stadien der Knospenbildung weitere Veränderungen. Vor der zweiten Reifeteilung sind die Zellen rundlich, mit aufsitzender ausgestoßener Zytoplasmaknsope.

Beim Eintritt der zweiten Teilung spitzt sich der Kern an der Seite des Zentriols zu. Von hier strahlen spindelförmig achromatische Fasern in den Kernraum hinein. Das Zentriol tritt mit der Spitze der Strahlung in Verbindung, die Chromatindoppelkugeln heften sich an die Fasern an. Die Kernmembran bleibt nicht wie bei der ersten Teilung intakt, sondern zerreißt. Von der Basis des ersten Richtungskörpers aus bildet sich die zweite Halbspindel. Die Tochter-

chromosomen rücken unter Bildung von Zwischenfasern auseinander. Die Stelle der Zelloberfläche, welcher der abgeschnürte Richtungskörper anliegt, wölbt sich vor und nimmt die eine Gruppe Tochterchromosomen auf. Die Knospe erhält wieder Zylinderform, es bildet sich wieder aus Zentriolfäden ein Ring an der Grenze gegen die Mutterzelle. Die Erscheinungen an den Kernen werden rückläufig. Das Verhalten der Chondromiten ist ähnlich wie bei der ersten Teilung. Es entsteht durch Verschmelzung ein homogener Mitochondrienkörper.

Berg, Straßburg.

1033) Bucura, K. Nachweis von chromaffinem Gewebe und wirklichen Ganglienzellen im Ovar. (Wr. kl. Woch., Jahrg. XX, 1907, Nr. 23.)

In beiden Eierstöcken einer 55 jährigen Frau (Fixation in Flemming'scher Flüssigkeit) ließen sich Zellanhäufungen und vereinzelte Zellen nachweisen mit feinkörnigem Inhalt des Zellleibes, mit kleinen runden Kernen, mit deutlicher Chromaffinität, zwischen welchen einzelne typische unipolare Ganglienzellen mit großem kernkörperchenhaltigen Kern und mit einer typischen kernhaltigen Umhüllung gelegen sind. Diese Zellanhäufungen ließen ihre Beziehung zum Nerven klar zutage treten, indem sie entweder in diffusen, nicht genau abgegrenzten Anhäufungen einem Nervenstamme angelagert waren und zum Teile auch innerhalb der Nervenscheide sich vorfanden, oder aber, indem sie in großen Haufen bindegewebig abgekapselt waren und mitten durch dieselben ein großer Nervenstamm verlief. *v. Schumacher, Wien.*

1034) Hörmann. Über das Bindegewebe der weiblichen Geschlechtsorgane. 1. Die Bindegewebsfasern im Ovarium. (A. f. Gyn. 1907, Bd. 82.)

Verfasser beschreibt zuerst die von ihm bei seinen Untersuchungen angewandte Färbungsmethode, die in der bekannten Silberimprägnationsmethode besteht, und bespricht dann die Verteilung des Bindegewebes im fetalen Ovarium aus der Mitte der Gravidität, im Ovarium der ausgetragenen Frucht und des Kindes. Hierauf erörtert er dieselben Verhältnisse im Eierstock der geschlechtsreifen Frau, wobei das Eierstockgrundgewebe, die Verteilung der Bindegewebsfasern in der Theka normaler Follikel, in den atretischen Follikeln und im Corpus luteum ihre Besprechung finden. Den Schluß bildet eine Besprechung derselben Verhältnisse im senilen Ovarium.

Des Näheren auf die einzelnen Befunde einzugehen, ist in der Form eines Referates nicht möglich; diese müssen im Original nachgelesen werden.

Runge, Berlin.

1035) Maréchal, J. Sur l'ovogénèse des Sélaciens et de quelques autres chordates. Premier Mémoire. Morphologie de l'élément chromosomique dans l'ovocyte I chez les sélaciens, les téléostéens, les tumiciers et l'Amphioxus. (La Cellule, 1907. Louvain. Tome XXIV. Fasc. I.)

In Maréchal's verdienstvoller Arbeit — die 196 Seiten, dazu XI Tafeln mit 136 Abzeichnungen enthält — werden die Vorstadien der Eireife, d. h. bis zum Beginn der ersten Reifungsteilung, methodischen Untersuchungen unterworfen. Diese haben zu folgenden Ergebnissen geführt. Die jungen Oozyten bilden kleine Einester, die den Pflüger'schen Schläuchen der Mammalia entsprechen, sie sind bisweilen mit dem Keimepithel noch verbunden. Isoliert zerstreute Oozyten und zwar im Keimepithel selbst oder außer diesem fand auch Verfasser, doch nur ausnahmsweise. Alle stammen von je einer Oogonie oder Urei ab, da jedes Urei eine Oozyte zu bilden imstande ist. Eine plurizelluläre Entstehung durch Verschmelzung mehrerer Oogonien eines Einestes ist also nicht vorhanden.

Die Entwicklung soll auf folgendem Wege stattfinden.

1. Nach der letzten oogonialen Teilung beginnt eine Ruhephase. Die Zellen bleiben von nun ab ungeteilt und das ruhende Urei stellt das jüngste Stadium des Oozytes vor.

2. Vorbereitung zur Synapsisphase. Es sammelt sich das Chromatin. Feine noch anastomosierende Fäden ersetzen das Retikulum der ruhenden Kerne und ziehen allmählich nach einem Pol des Kernes. Die Fäden — Chromosomen — zeigen schon eine gewisse Neigung zur paarigen Anordnung.

3. Synapsisphase. Die Chromosomen sammeln sich mehr und mehr ex-

zentrisch im Kerne, die paarige Anordnung wird immer deutlicher und es kann bis zur Verschmelzung der gepaarten Chromosomen kommen. Diese paarweise Verschmelzung soll die Verminderung der Chromosomzahl erklären. Endlich finden sich alle Chromosomen exzentrisch im Kerne gelegen, wo sie ein dichtes Büschel bilden (Bukettstadium).

4. Spiremphase. Die dicken, körnigen Chromosomen trennen sich nun, verlieren ihre exzentrische Lage und strecken sich durch den ganzen Kern.

5. Jetzt folgt eine neue Phase, die vom Verfasser stade des noyaux diploènes genannt wird. Durch Längsspaltung verdoppeln sich die Chromatinfäden. Doch hat das Stadium nichts mit einer Teilung der Zelle zu tun. Außerdem ist die Längsspaltng sehr oft unvollständig und die zwei Teile des verdoppelten Fadens kleben noch hie und da zusammen.

Ein zweiter Teil der Arbeit bespricht die übrigen Stadien der ovariellen Entwicklung und zwar die wichtige Frage der Persistenz der Chromosomen. Die Chromosomenpersistenz scheint Verfasser erwiesen. Die Fäden sind momentan schwer zu sehen, da eine gewisse Chromatinzerstreuung die Färbung schwierig macht (processus de déconcentration). Eine nachfolgende Wiedervereinigung der Chromatine (processus de reconcentration) läßt die Chromosomen wieder erkennen. Doch stammen nicht alle Fäden von den bisher beschriebenen, denn es gibt auch solche, die sich aus den Nukleolen bilden. Auch sah Verfasser, wie Chromatinkörner der Nukleolen zu Chromosomen werden.

Maréchal's sehr eingehende Beschreibungen und mehrere wichtige Erörterungen — die Bedeutung der Synapsis, die Beteiligung der Nukleolen an der Chromosomenbildung, eine einsichtsvolle Studie der Chromosomen und deren Strukturverhältnisse — sind nur im Original zu finden. Auf einzelnes einzugehen ist bei dem beschränkten Raum des Referats unmöglich. *Joris, Brüssel.*

1036) Jordan, H. E. On the Relation between nucleolus and chromosomes in the maturing oocyte of Asterias Forbesii. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXXI, Nr. 2/3.)

Verfasser verfolgte die Entwicklung der Chromosome von der Oogonie an, um zu entscheiden, ob bei den Echinodermen die Chromosomen der ersten Reifungsspindel in der Tat vom Nukleolus abstammen (Hartmann, Günther) oder nicht. Bei dem vom Verfasser untersuchten Asterias Forbesii ist es nicht der Fall, aber die Oberflächenberührung ist so innig, daß der Anschein eines solchen Entstehens wohl zustande kommen kann. Sowohl die Eier, die nach Entleerung ins Seewasser reiften, als die Ovarien wurden in Sublimatessigsäure konserviert und mit Eisenhämatoxylin-Orange am Schnitt gefärbt. — Die Oogonie mit einem Kerndurchmesser von 2,5 μ enthält einen stark chromatischen Nukleolus. Der Chromatingehalt des Kernes nimmt bedeutend und ständig zu. Bei einem Kerndurchmesser von 4 μ bildet das Chromatin ein zartes Spirem, das sich um den Nukleolus herum zusammenballt. Nach Ablauf dieser Synezesis bleibt der Nukleolus intakt und stark chromatisch erhalten. Die Chromosome können durch die ganze Wachstumsperiode verfolgt werden, der Nukleolus zeigt sich oft vakuolisiert, später wird er wieder homogen, und die Chromosomgruppe ruht kurz von der ersten Reifungsteilung in dieser Nachbarschaft oder selbst oberflächlich dem Nukleolus angeheftet. Der Transport von Chromatin zum und vom Nukleolus geschieht in der Form von dickflüssigen Tropfen. Die Zentrosome entstehen aus dem Zytoplasma, nicht aus dem Kern (Mathews). Niemals treten die Chromosome in den Nukleolus hinein, zum mindesten nie in der Weise, daß sie ihre Identität unter Vermischung mit dem Nukleoluschromatin aufgeben. Immer indessen trägt er durch Chromatinzufuhr zu ihrem Wachstum bei; dieser Zustrom von Chromatin ist an gefärbten Präparaten als intensiv chromatischer Zug zu sehen, der Nukleolus und Chromosomgruppe verbindet. Unzweifelhaft handelt es sich um einen nutritiven Stofftransport. Als Restprodukt nach der Fragmentierung des Kernkörperchens bleibt eine vakuolisierte Plastin-Grundsubstanz und eine Menge kleiner und größerer Chromatinfragmente zurück. Die Befunde sprechen durchaus für die Auffassung des Nukleolus als Nuklein-Laboratorium (Fick). Die Reifungsteilungen stimmen im ganzen mit der Schilderung von Bryce für Echinus esculentus überein. *Poll, Berlin.*



1037) Ganfini, C. Sul probabile significato fisiologico dell'atresia follicolare nell'ovaio di alcuni Mammiferi. (Arch. di Anat. e di Embr., Vol. 6, Fasc. 2, 1907.)

Die interstitiellen Zellen des Ovariums werden durch den sich entwickelnden Graafschen Follikel allmählich immer mehr zusammengedrückt und schließlich zerstört, dann aber durch die Atresie der Follikel wieder umgebildet.

Favaro, Padua.

1038) Ovenden, Ella G. A. The lateral fixation of the cervix uteri. (Journ. of Anat. and Phys. Vol. LXI, P. IV, 1907.)

Verfasserin weist nach, daß das von Mackenrodt im Jahre 1895 beschriebene Ligamentum transversalis (sic. Ref.) colli in der Tat ein anatomisch gut definiertes und auffallendes Gebilde darstellt. Während in der Höhe des Korpus spärliche Bindegewebefasern zwischen den Blättern des Ligamentum latum ziehen, fühlt man in der Höhe der Zervix ein dickes Band zwischen den beiden Peritonealblättern. Es hat keilförmigen Querschnitt, die Keilspitze liegt gerade in der Höhe des Eintrittes der Uterina. Es besteht aus straffem Bindegewebe. Es stellt einen Teil des Gewebes dar, das bei der vaginalen Exstirpation mit der Uterina gefaßt wird. Mehr als die Hälfte setzt sich im lateralen Fornix der Vagina an. Die Verbindung mit der Fascia pelvis hat Verfasserin nicht auffinden können. Es stammt hauptsächlich vom Bindegewebe aus der Umgebung der Vasa uterina und iliaca. Das Ligamentum sacro-uterinum kreuzt sich mit dem Ligamentum transversale colli nahe seinem Ansatzpunkte am Uterus. Mikroskopisch besteht das Band aus Bindegewebe mit verstreuten, ziemlich zahlreichen Bündeln glatter Muskelfasern, es führt eine Menge Venen und Lymphgefäße und die Uterina. Seine Wirkung auf die Lage des Uterus kann man sich am besten klar machen, wenn man bedenkt, daß es mit einem Zug leicht rückwärts und lateralwärts die Zervix festhält. Nach der Verfasserin Meinung verdient das fragliche Gebilde den Namen eines besonderen Bandes.

Poll, Berlin.

1039) Poll, H. Mischlingsstudien. Zweite Mitteilung. (Sitz. Ges. naturf. Freunde, Berlin, vom 10. Juni 1907.)

Poll hat in Fortsetzung seiner Studien über die unfruchtbaren Bastarde von Türken- und Stockente (Cairina moschata-Anas boschas) bei den Mischlingserpeln einen Stillstand der Spermiogenese auf dem Stadium der Spermiozyten gefunden. Die Spermiozyten lassen nicht Praespermiden aus sich hervorgehn, sondern werden unter pyknotischen Veränderungen des Kerns als Riesenzellen in das Lumen der Samenkanälchen abgestoßen. In frappantem Gegensatz zu diesen eine absolute Unfruchtbarkeit bedingenden Vorgängen in der Spermiogenese steht das makroskopische Verhalten der Hoden, die in der Stärke der Brunstschwellung normalen Erpelhoden zum mindesten nichts nachgeben. — Bastarde, die wie die Entenbastarde schon in ihrem mikroskopischen Verhalten absolute Unfruchtbarkeit dokumentieren, werden von Poll als Steironothi bezeichnet. Ihnen werden Mischlinge, die wie Finkenbastarde (Tiefensee) wenigstens bei einem Teil der Spermien normale Spermiogenese zeigen, als Tokonothi gegenübergestellt. Während die Richtung der Kreuzung auf das Verhalten der männlichen Keimdrüse bei den Entenmischlingen ohne Einfluß ist, zeigen Bastarde von Cairina ♂ - Anas ♀ zwar ganz verkümmerte Ovarien, Mischlinge von Anas ♂ - Cairina ♀ dagegen eine gute Ausbildung des Eierstockes. Auch kommt es bei diesen zum Teil zur Eiablage.

Weißenberg, Berlin.

1040) Capparelli, A. Über die Existenz einiger myelinhaltiger Körper im Zentralnervensystem der höheren Tiere und über die Beziehungen dieser Körper mit den protoplasmatischen Fortsätzen der Nervenzellen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 22/23.)

»1. Es existieren im Zentralnervensystem und hauptsächlich in der grauen Hirn- und Rückenmarkssubstanz ei- oder kugelähnliche Körper mit einer äußeren Hülle, von einem nervösen, mit mehr oder weniger engen Maschen versehenen Netzchen umgeben und bisweilen mit engen Maschen, eine homogene Membran vortäuschend, ein Netzchen, welches wahre Myelinhaufen umschließt. 2. Diese



Körper stehen in Kontiguitätsbeziehungen mit den protoplasmatischen Endigungen der Nervenzellen und mit der Oberfläche der erwähnten Endigungen und mit der Zelloberfläche. 3. Die wahrscheinliche Aufgabe dieser Körper besteht darin, den Nervenzellen und Nervennetzchen das Ernährungs- und Funktionsmaterial zu liefern.« *Poll, Berlin.*

1041) Mayer, S. Wachstumsendkugeln und Ganglienzellen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 21.)

Historisches und Polemisches. *Poll, Berlin.*

1042) Legendre, R. Variations de structure de la cellule nerveuse. (Presse Médicale, 11 septembre 1907.)

A propos d'un travail de Dustin, traitant de l'influence de l'âge et de l'activité fonctionnelle sur le neurone, Legendre rappelle qu'il a signalé en 1906 et 1907 (voir Ztrbl., Bd. III et Bd. IV) d'autres causes que celles invoquées par Dustin de la variation des neurofibrilles intracellulaires, et dues: à la méthode employée, aux conditions d'emploi de la méthode, et aux conditions physiologiques. Il admet que les neurofibrilles représentent un aspect argentique du réseau spongioplasmique. Enfin il discute l'hypothèse de Dustin considérant les neurofibrilles comme conductrices de l'influx nerveux, et régies comme telles par la loi d'Ohm. *Soulié, Toulouse.*

1043) Nageotte, J. Neurophagie dans les greffes de ganglions rachidiens. (Revue neurol., 15 septembre 1907.) *Soulié, Toulouse.*

1044) Marinesco, G. et Minea, J. Recherches expérimentales sur les lésions consécutives à la compression et à l'écrasement des ganglions sensitifs. (C. R. Ac. Sc., Paris, 23 septembre 1907.)

La compression modérée modifie la tension superficielle de surface et la pression osmotique, et donne lieu à des arborisations périganglionnaires et à des plexus péricellulaires; au contraire, l'écrasement de ces ganglions altère plus ou moins profondément la morphologie de la cellule, et paralyse la capacité neuroformatrice du neurone. *Soulié, Toulouse.*

1045) Perroncito, A. La rigenerazione dei nervi dal punto di vista anatomico. (Rend. R. Istit. Lombardo di Sc. e Lett., 1907, S. 2, Vol. 40, Fasc. 12—13.)

Schon drei Stunden nach der Durchschneidung der Nerven wurde eine Neubildung junger Nervenfasern vom zentralen Stumpf aus beobachtet. Im Anschluß an diese Beobachtung werden die verschiedenen Theorien der Nervenregeneration besprochen. *Favaro, Padua.*

1046) Scaffidi, V. Sulla degenerazione cromatolitica secondaria diretta ed indiretta. (Arch. di Anat. patol. e sc. aff., Anno 2, fasc. 4, 1907.)

Scaffidi untersuchte die chromatolytischen Veränderungen der motorischen Vorderhornzellen und der Zellen des Hypoglossuskernes nach Durchschneidung der vorderen Wurzeln, des Fasciculus pyramidalis und des Nerv. hypoglossus und zwar bei Katze, Hund, Kaninchen und Meerschweinchen. Außerdem werden klinische Fälle vom Menschen besprochen. Drei Tage nach der Durchschneidung kommt es zu einer Segmentierung der chromatischen Schollen, wobei die Zelle etwas anschwillt. Dann nehmen allmählich die Schollen an Größe ab und verschwinden, wobei gleichzeitig der Kern an die Zellperipherie rückt. Dann treten allmählich die Schollen wieder auf, sie färben sich intensiver als früher. Zwei Monate nach der Operation waren die Zellen wieder normal. Im Hypoglossuskern spielen sich diese Vorgänge rascher ab, als im Rückenmark.

Favaro, Padua.

1047) Cajal, S. R. L'appareil réticulaire de Golgi-Holmgren coloré par le nitrate d'argent. (Travaux du laboratoire de recherches biologiques de l'Université de Madrid. Juillet 1907, fasc. 3.)

Die Stücke werden fixiert für 24 Stunden in: Formol 10, aq. dest. 100; 4 Stunden gewässert und dann während 3 oder 5 Tagen in Silbernitrat (1,5 bis 3 proz.) gebracht. Eine vorherige Härtung in Alkohol ist zulässig. Die Methode ähnelt der von Levaditi für die Spirochäten. Das ursprüngliche Verfahren

ist für die Imprägnation der Neurofibrillen vorzuziehen, eignet sich aber nicht für die Kanälchen von Golgi-Holmgren. Das neue Verfahren gibt sehr gute Bilder der Nukleolen und der Zellen des Bindegewebes, dessen kollagene Fasern sich färben.

Außerdem ist der schwache Niederschlag von kolloidalem Silber eine vorzügliche Beize für Anilinfarben; man kann diese Eigenschaft für die Färbung der normalen und pathologischen Gewebe benutzen.

Der intrazellulare netzförmige Apparat besteht aus Röhren, sie besitzen erweiterte Teile und kaum sichtbare Abschnitte. Das Netz entsendet für die Dendriten einige blindsackartige Fortsätze. Es ist bei den motorischen Zellen des Rückenmarks sehr entwickelt; dagegen in den kleinen Neuronen sehr reduziert. In den erweiterten Stellen des Netzes sieht man eine innere, fast homogene, wenig imprägnierte Schicht und eine äußere stärker gefärbte, körnige Schicht. Cajal meint, daß die von Golgi und Holmgren beschriebenen Apparate ganz identisch sind und daß sie bestehen aus einem geschlossenen System von Tubuli und kommunizierenden Sinus. Man findet auch diese Apparate bei den kleinen Zellen der Rolando'schen Substanz des Hinterhornes und in den Ependymzellen. Verschiedene Tierarten verhalten sich dem Verfahren gegenüber verschieden, sodaß man an chemische Differenzen denken muß. *da Costa, Lissabon.*

1048) Mencl, E. Über das Negativbild der »tigroiden Achsen« im Lobus electricus am Fibrillenpräparate. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 24.)

Am Cajal-Bilde der riesigen Ganglienzellen des Lobus electricus der Torpedo marmorata findet Verfasser im wesentlichen übereinstimmend mit Tello eine peripherische, äußerst dichte Schicht der dickeren und verdichteten parallel verlaufenden Fibrillen, eine mittlere überwiegende Schicht von feineren, filzartig verflochtenen Fibrillen (Netzwerk von Tello), eine zweite Verdichtung von Neurofibrillen, die die Form einer Spirale hat, die ihren Ursprung vom Nervenfortsatz nimmt und in der Nachbarschaft vom sogenannten »Funktionskegel« zwischen dem Kerne und der Ursprungsstelle des Neuriten liegt, eine dritte Verdichtung von Neurofibrillen dicht an der Kernoberfläche, ähnlich gebaut, wie die der Zellenoberfläche. Die Variationen sind teils pathologische Erscheinungen, teils wird die Anordnung der Fibrillen von der der tigroiden Substanz bedingt. Verfasser ist auf Grund seiner Präparate zu der Anschauung gelangt, daß das Tigroid während seiner Ausscheidung die Fibrillen auseinanderdrängt.

Poll, Berlin.

1049) Bonome, A. Sull' istogenesi della nevroglia normale nei Vertebrati. (A. d. Anat. e di Embr., 1907, Vol. 6, Fasc. 2.)

Bonome untersuchte mittels verschiedener Färbemethoden, vor allem aber der Weigertschen Methode die Histiogenese der Neuroglia bei Mensch, Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien, Fischen und Zyklostomen. Alle Zellen der Matrix des embryonalen Nervensystems sind, entgegen His' Angaben, epithelialer Natur. Aus diesen Urelementen entstehen die Spongioblasten und Neuroblasten als verschiedene Zellgenerationen.

Die zylindro-konischen Matrixzellen werden zunächst dünner und länger, spindelförmig, der Kern wird stäbchenförmig und der Zellkörper entsendet polare Fortsätze. Aus den peripheren Reihen dieser Ependymzellen entstehen neue Elemente mit rundem, stark färbbarem Kern und mit spärlichem, meist in feine Trabekel umgewandeltem Protoplasma, es sind das die sogenannten indifferenten Zellen. Während an der Innenseite eine ependymale Zellschicht bestehen bleibt, schreitet die Umwandlung in indifferente Zellen nach der Peripherie zu fort. Sobald sie hier angekommen sind, beginnt die Sonderung in Spongioblasten und Neuroblasten. Die Vermehrung findet durch direkte Teilung statt. Aus Kernfragmenten entstehen neue Kerne und Zellen. Ein Teil der letzteren zerfällt und wird für die Bildung des Retikulums aufgebraucht. Ein anderer Teil dagegen bleibt durch das ganze embryonale Leben und auch noch nach der Geburt undifferenziert.

Bei den höheren Wirbeltieren kann man drei Stadien in der Entwicklung der Spongioblasten unterscheiden. Das erste Stadium, die gliogenetischen Zellen



sind verschieden groß, kleinkernig, reich an Protoplasma und besitzen mehrere Fortsätze. Das zweite Stadium zeigte spinnenförmige Zellen. Ihre Fortsätze entwickeln aus den peripheren Schichten des Protoplasmas Fibrillen, welche mit den Trabekeln des Retikulums verschmelzen. Im dritten Stadium und zwar in den ersten Zeiten des postfetalen Lebens verlieren die Spinnenzellen ihre Fortsätze, es bleibt nur ein geringer Protoplasmakörper übrig, der bei manchen Tierarten von Fibrillen durchsetzt wird. Diese Zellen zeigen nur eine geringe Tendenz zur Vermehrung, die durch direkte Teilung erfolgt.

Außer den Zellen enthält die embryonale Neuroglia eine retikuläre Grundsubstanz, eine Art Synzytium, das durch die Fortsätze der Spinnenzellen verstärkt wird. Zunächst kann man so von einem primitiven oder synzytiellen Retikulum sprechen, es verwandelt sich dann in das sekundäre oder spongioblastische und schließlich in das definitive oder Neuroglia-Retikulum. Aus dem letzteren entsteht die Limitans externa.

Die Neuroblasten differenzieren sich später als die Spongioblasten. Man unterscheidet von ihnen solche, welche Ganglienzellen und solche, welche Nervenfasern liefern. Die ersteren sind voluminös und besitzen einen großen exzentrisch gelegenen Kern mit nur einem Nukleolus. Die letzteren sind spindel- oder birnförmig und besitzen feine Fortsätze. Sie lagern sich zu Zellketten aneinander, aus welchen die Achsenzylinder hervorgehen. *Favaro, Padua.*

1050) Terry, R. J. A neuroglia syncytium in Batrachus (Opsanus tau). (Ant. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 10.)

Verfasser findet in Übereinstimmung mit Hardesty und älteren Angaben von His, daß die Neuroglia ein Synzytium darstellt. Bei dem Knochenfisch Batrachus findet er nach Fixation mit Müllerscher Flüssigkeit, daß kernhaltige Säulen von Plasma vom Hirnventrikel nach außen ragen. Am Ependym konfluieren sie und hängen hier mit der Limitans interna zusammen. Ganz feine Fädchen erstrecken sich von den Säulen her und vereinen sich zu einem zarten Netzwerk, das das Gehirn durchzieht. *Poll, Berlin.*

1051) Fuchs, H. Bemerkungen über den Bau der Markscheide am Wirbeltiernerven. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 24.)

Verfasser hat schon vor der Veröffentlichung durch Spuler und Ernst den »Radspeichenbau« der Markscheide erkannt. Bei Fixation mit Zenker und Färbung mit Eisenhämatoxylin-Rubin kann man eine stark- und eine schwachgefärbte Substanz wahrnehmen, von denen jene in Form radiärer Stäbchen erscheint, diese aber an Masse weitaus überwiegt. Die Stäbchen scheinen von den Knotenpunkten des Neurokeratinnetzes auszugehen. Verfasser hält diese Gebilde für vitale Strukturen. *Poll, Berlin.*

1052) Smith, E. G. A new topographical survey of the human cerebral cortex, being an account of the distribution of the anatomically distinct cortical areas and their relationship to the cerebral sulci. (J. of Anat. a. Phys. Vol. XLI, P. IV, 1907.)

Verfasser will in dieser Mitteilung eine vorläufige Kartenskizze des Neopalliums liefern, soweit die Untersuchung mit unbewaffnetem Auge an frischen Hirnschnitten Grenzfeststellungen ergibt. Verfasser wird, der Unregelmäßigkeit des Faltungsprozesses ungeachtet, von dem Gedanken eines kausalen Zusammenhanges zwischen der größten Mehrzahl der Furchen und gegebenen Rindenfeldern geleitet. Dicke, Textur und Farbe der Rinde, die bei dieser Methode in Betracht kommen, machen natürlich keinen Anspruch auf physiologische Bedeutung der so festgestellten Felderung. Die meisten Areae haben genaue Beziehungen zu konstanten Furchen und ihre Verteilung stimmt mit Flechsigs nach einer ganz anderen Methode (Myelogenese) gezeichneten Karte so gut überein, daß an der wahren lokalisatorischen Bedeutung nicht gezweifelt werden kann. — 30 verschiedene Rindentypen können mit bloßem Auge unterschieden werden. Verfasser gibt eine Tafel der verschiedenen Bilder, die auf dem frischen Schnitte erscheinen. An den Grenzen gehen die Regionen nicht allmählich ineinander über; es sind vielmehr die Areae haarscharf von einander getrennt. Bei neu-

geborenen Kindern sind die Rindenunterschiede nicht so scharf ausgeprägt, der ganze Kortex ist gleichmäßig grau und transparent. Bei 12jährigen Kindern sind die Bilder sichtbar, aber noch nicht so deutlich wie beim Erwachsenen. Im allgemeinen scheint die Entwicklungsfolge mit dem von Flechsig angegebenen Gange übereinzustimmen. Negerhirne eignen sich besser zu diesen Feststellungen als die Gehirne von Weißen. Anämie bringt fast die ganze Zeichnung zum Schwinden. 2—3 Stunden nach dem Tode ist sie am besten zu sehen, später wird die graue Substanz wolkig und die Bänder werden verwaschen. Injektion mit Formalin bringt die Einzelheiten vollkommen zur Anschauung. Die Karte basiert auf einer Untersuchung von mehr als zweihundert Hemisphären Erwachsener. In den folgenden Abschnitten gibt Verfasser eine genaue Schilderung der in den einzelnen Rindenabschnitten beobachteten Formationen, mit besonderer Rücksicht auf die Furchen. So behandelt er zunächst die Sehrinde, dann die Parietalfelder, die Zentralwindungen, das Stirnhirn, die Schläfenregionen und zum Schluß die Riechrinde. *Poll, Berlin.*

1053) Rossi, J. et Roussy, G. Contribution anatomo-pathologique à l'étude des localisations motrices corticales. A propos de trois cas de sclérose latérale amyotrophique avec dégéneration de la voie pyramidale suivie au Marchi de la moelle au cortex. (Revue neurol. 15 août 1907.)

Le résultat intéressant, au point de vue des localisations cérébrales, c'est que les auteurs ont constaté que la zone corticale motrice siège presque exclusivement dans la frontale ascendante, et que cette zone s'étend très peu sur la pariétale ascendante. *Soulié, Toulouse.*

1054) Langelaan, J. W. Over den bouw en de verrichtingen der kleine hersenen. (Über den Bau und die Funktionen des Cerebellum.) (Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde 1907, Nr. 20.) *Boeke, Leiden.*

1055) Livini, F. Das Vorderhirn und Zwischenhirn eines Marsupialiers: Hypsiprymnus rufescens. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 1.)

Rhinenzephalon: Die Riechfasern der zweiten Ordnung können unterschieden werden in einen kleineren medialen und einen größeren lateralen Tractus olfactorius, welche an der Basis des langgestreckten, kaudal verdickten, frontal zugespitzten Lobus olfactorius ineinander übergehen. Eine Kreuzung ließ sich nicht nachweisen. Der Cortex lobi olfactorii ist in einer Schicht von 3—4 dicht aneinander liegenden ziemlich großen Zellen parallel der Oberfläche angeordnet. Vergrößert wird die Oberfläche durch einen wellenförmigen Bau, durch Kortexeinrollungen und Kortexfortsätze. Die Riechbahnen dritter Ordnung nehmen ihren Ursprung in der Riechlappenrinde und ihren Derivaten und in der Area praecommissuralis. Sie schaffen gekreuzte und ungekreuzte Verbindungen mit dem Nucleus amygdalae und dem Hippocampus. — Der gesamte Tractus corticoolfactorius cruciatus umfaßt: 1. den Tractus loboamygdaloideus cruciatus, 2. den Tractus lobohippocampalis cruciatus, 3. vielleicht den Tractus lobobulbaris cruciatus. Die ungekreuzten Riechbahnen kann man bezeichnen als Tractus corticoet area olfactorius rectus; sie endigen im Nucleus amygdalae und im Ammonshorn. Weiterhin gibt es Systeme, die die sekundären Riechgebiete mit Korrelationszentren des Thalamus und mehr kaudalen Gebieten verbinden: das basale Riechbündel und der Tractus olfacto-habenularis. Die Bahnen der vierten Ordnung: Psalterium, Fornix, Tractus cortico-habenularis und Cingulum sind entsprechend der mächtigen Ausdehnung des Archipalliums deutlich entwickelt. Das Cingulum ist besonders stark und wegen des Mangels eines dorsalen Balkens deutlich zu verfolgen. Neopallium und Corpus striatum. Eine stark entwickelte Capsula interna scheidet das Corpus striatum in einen deutlichen Nucleus caudatus und Nucleus lentiformis. In der Capsula interna und externa verlaufen viele ventrale Balkenfasern, welche die auffallende Größe der vorderen Kommissur bedingen. Zwischenhirn. Praethalamus ist kurz wie bei allen Säugern. Epithalamus: die Ganglia habenulae zerfallen in ein mediales und ein laterales Ganglion. Der Thalamus umfaßt den Nucleus anterior, den Nucleus medialis, den Nucleus lateralis und den Nucleus ventro-lateralis. Zwischen Nucleus anterior und Nucleus medialis liegt ein Nucleus triqueter. In der Comm. grisea liegt

ein Nucleus reuniens. Im Hippothalamus sind die Nuclei laterales tuberis und der kleinzellige Nucleus medialis tuberis zu erkennen. *Poll, Berlin.*

1056) Kappers, C. U. A. u. Theunissen, W. F. Zur vergleichenden Anatomie des Vorderhirns der Vertebraten. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 19/20.)

Am Gehirn von Petromyzon ist der obere Teil der Vorderhirnwand nach innen umgeschlagen, so daß man einen supraventrikulären und einen subventrikulären Abschnitt unterscheiden kann, die Commissura anterior liegt dorsal, der Ursprung der Taenia größtenteils oberhalb und seitlich des Ventrikels; die Taenia selbst sammelt sich supraventrikular in der medialsten Lippe und eine Verdickung des Vorderhirnbodens als Corpus striatum ist kaum ausgebildet. Beim Vergleich mit Chimaera ergibt sich, daß die Commissura anterior basal liegt, der Ursprung der Taenia subventrikulär verdrängt, der ursprüngliche Verlauf durch die Oberlippe aber erhalten geblieben ist. Die vergrößerte Höhenausdehnung der vordersten Hemisphären; sowie der eigenartige Umweg, den die Taenia macht, die Lage des Tractus taeniae nach unten und lateral, nicht nach oben und medial, deutet auf eine Substanzvermehrung im supraventrikulären Teil des Vorderhirns hin. Von den Holozephalen läßt sich der Typus des Ganoiden- und Teleostiervorderhirns, andrerseits des Selachiervorderhirns leicht ableiten. Bei Amia ist kaudal ein viel größerer Abschnitt des Vorderhirns evertiert als bei Chimaera. Das Corpus striatum (Epistriatum) ist besonders mächtig entwickelt. Die Ursache der Eversion liegt vermutlich in dem Mangel an Schädelraum während der Entwicklung. Bei den Teleostiern liegt ein gleiches Verhalten vor, nur ist dort die Eversion auch im hintersten Abschnitte des Vorderhirns noch mächtiger ausgeprägt, weil das Epistriatum auch ganz kaudal besonders stark entwickelt ist. Den Typus der Zyclostomen und Selachier findet man im großen ganzen bei den Amphibien wieder. Eine Eversion findet bei Selachiern und Amphibien nicht statt. — Die Taenia ist in dem frühesten phylogenetischen Stadium ein der Hauptsache nach supraventrikulär und lateral entstandenes und supraventrikulär verlaufendes Bündel. Im nächsten phylogenetischen Stadium ist ihr Ursprung in die subventrikuläre Hirnwand gedrängt, und es zeigt nur der Verlauf der Fasern, die namentlich bei den Selachiern einen sehr großen Umweg machen, noch die Spur des früheren Verhaltens. Bei den Tieren mit evertiertem Vorderhirn ist die Lage des Ursprungskernes annähernd dieselbe geblieben, wie bei Petromyzon; er liegt noch größtenteils im ursprünglich oberen und lateralen, hier aber evertierten Abschnitt. Der Verlauf aber ist durch die völlige Umgestaltung des Gehirns verändert. Bei den Amphibien findet sich auch die Verdrängung des Kernes nach unten und hinten, doch ist ein kurzer, dem der Teleostier sehr ähnlicher Verlauf entstanden, welcher jetzt definitiv im Tierreiche so bleibt. Während bei den Zyclostomen die Riechfasern diffus über dem Gehirn enden, sowohl supraventrikulär als subventrikulär und sie sich dorsal und ventral bis zu den hintersten Abschnitten des Vorderhirns erstrecken, so daß man kompakte Tractus olfactorii gar nicht unterscheiden kann, findet sich eine Differenzierung in solche Tractus bei den Knochenganoiden und den Teleostiern, weniger scharf bei den Knorpelganoiden. Bei den Selachiern ist die Ausdehnung der Riechstrahlung sowohl dorsal als ventral ziemlich diffus. Immerhin gibt es einen dorsalen hinteren Abschnitt des Vorderhirns, der nur wenige olfaktorische Fasern bekommt; dagegen ist dieser Abschnitt mit der Region der ventralen Riechnervenendigung vielleicht durch den hier zuerst in der Tierreihe auftretenden Tractus cortico-medialis verbunden; möglicherweise ist diese Bahn der Vorläufer des Tractus cortico-olfactorius septi; sie wäre dann die erste indirekte Verbindung zwischen dem Endgebiete der basalen Riechstrahlung. Im Gegensatze zu den anderen Fischen ist bei den Selachiern nahezu die ganze Oberfläche des Vorderhirns mit Cortex primitiva, d. h. Cortex lobi olfactorii bedeckt; doch in der oberen hinteren Wand dürfte bereits die Differenzierung in eine Cortex primordialis hippocampi stattfinden, die indirekte Riechfasern aus dem basalen Riechgebiete erhält. Bei den Amphibien ist diese Differenzierung soweit gediehen, daß ein viel größerer Abschnitt der Dorsal- und der Dorso-Medialfläche des Vorderhirns weniger direkte Riechfasern empfängt. Der Tractus cortico-

olfactorius septi ist zu einem stärkeren markhaltigen System entwickelt, welches die hinteren basalen Riechgebiete mit dem Primordium hippocampi verbindet. Bei den Reptilien konzentrieren sich die basalen Riechfasern auf den Basalteil des Gehirns, die dorsalen enden größtenteils im Lobus olfactorius, wenige gehen direkt zum Hippocampus, der hier schon in Fascia dentata und Cornu ammonis unterschieden werden kann. Bei den Säugern ziehen sich die direkten Riechfasern immer mehr vom Archipallium zurück, die Endigung im Cortex lobi olfactorii wird bedeutender. — Während der Phylogenese wird die Bedeutung des supraventrikulären Abschnittes für eine direkte Endigung der Riechfasern immer geringer; mehr und mehr bildet sich im supraventrikulären Teil eine indirekte Station für Riecheindrücke, das Archipallium oder der Archikortex, die sich aber aus dem Cortex lobi olfactorii entwickelt hat. Dieselbe Veränderung von einem direkten Endgebiete zu einem indirekten macht auch das Epistriatum durch. *Poll, Berlin.*

1057) Tricomi Allegra, G. Sulla duplicità ed interruzione del Sulcus rolandicus. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 19/20.)

Beschreibung verschiedener Varietäten des Sulcus centralis, vornehmlich seine Verdopplung und die Unterbrechung seines Verlaufes durch einen Querriegel betreffend. *Poll, Berlin.*

1058) Cameron, J. A brain with complete absence of the corpus callosum. (J. of Anat. and Phys. 1907, Vol. LXI, P. IV.)

Verfasser bespricht einen Fall von vollkommenem Balkenmangel, der interessante Anomalien aufwies. Die beiden Fornixhälften sind nur durch eine dünne halbdurchsichtige Membran verbunden. Die vorderen Säulen sind auf beiden Seiten verschieden: rechts laufen die meisten Fasern vor der Commissura anterior, sehr wenige nur hinter ihr; links liegen die meisten hinten, aber auch ein beträchtlicher Teil vorn. Die Lamina terminalis hat ihre embryonalen Beziehungen vollkommen erhalten. Fornix, Stria longitudinalis und Zingulum liegen als drei schmale Bänder der Lam. terminalis auf und an. Die Sulci der medialen Seite zeigen die radiäre Anordnung, ähnlich wie sie beim Fetus vom Ende des 6. Monats anfangen aufzutreten. Die Ventriculi laterales sind geräumiger, als gewöhnlich, da nicht nur der Balken, sondern auch mit ihm auch die Kommissurenfasern fehlen, die das Dach der Ventrikel bilden helfen. Hydrozephalus mag dabei auch noch eine gewisse Rolle gespielt haben. *Poll, Berlin.*

1059) Hirsch, O. Demonstration zum Verlauf der pallialen Kommissur bei Pteropus edulis. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 21.)

Auf die Bemerkung von Haller, daß es noch fraglich sei, ob bei Pteropus sich in der Commissura anterior noch Pallialfasern finden, antwortet Verfasser an der Hand einer Frontal-Schnittserie, daß aus dem Mark des Frontallappens sich außer den Balkenfasern ein beträchtliches zur Commissura anterior verlaufendes Bündel entwickelt, das dem olfaktorischen Anteil der Kommissur sich dorsal anlegt. Durch den geringeren Markgehalt seiner Fasern ist dieses palliale Kommissurbündel vom olfaktorischen ziemlich deutlich zu trennen. *Poll, Berlin.*

1060) Smith, Elliot, G. On the asymmetry of the caudal poles of the cerebral hemispheres and its influence on the occipital bone. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 22/23.)

Während der rechte Sinus lateralis und die entsprechende Grube am Okzipitale größer sind, als der linke, ragt die linke Hälfte der Squama in der Regel weit stärker hervor als die rechte. Die linke Hinterhauptsregion des Gehirns nähert sich viel mehr dem Affentypus, als die rechte. Die Area striata breitet sich außen auf der linken Hemisphäre viel weiter aus, als rechts. Die Fläche der Sehrinde ist indessen auf beiden Hemisphären nahezu gleich (etwa 3000 mm^2). Der Grund der Asymmetrie kann also nicht in der Sehregion selbst liegen. — Durch das stärkere Prominieren des linken kaudalen Hemisphärenpoles entsteht an der Squama die »fossa corticis striatae«, und dementsprechend auf der Außenfläche eine Vorragung (Tedeschi). An vielen Egypterschädeln aus allen

Zeiten findet sich die Squama asymmetrisch aufgetrieben. Bei den Affen ist Hirn und Squama meist symmetrisch, der Sin. longit. sup. teilt sich gewöhnlich gleichmäßig; zeigt auch, wenn er sich ungleichmäßig teilt, keine besondere Vorliebe für die eine oder die andere Seite (Anthropoiden). Symmetrie ist bei Negern häufiger als bei Egyptern und Europäern; der Neger verhält sich also im Punkte der Symmetrie der Sehrinde affenähnlicher gebaut. *Poll, Berlin.*

1061) Roussy, G. La couche optique. Etude anatomique, physiologique et clinque. (Th. Paris, 1907.)

La première partie de ce travail est une étude anatomo-pathologique des dégénérescences obtenues après destruction expérimentale des couches optiques. Ces recherches ont porté sur le singe, le chien et le chat. Un chapitre spécial est consacré aux résultats anatomiques concernant l'étude des connexions de la couche optique avec les diverses parties du névraxe; ces résultats s'accordent avec les données d'Edinger, Probst, Bechterew etc. Parmi les faits personnels à l'auteur il faut signaler la possibilité de l'existence des fibres thalamo-cérebelleuses; l'existence des fibres thalamofuges descendant dans le ruban de Reil jusqu'à la partie inférieure de la protubérance; la non existence de fibres thalamofuges mettant en connexion directe la moëlle avec la couche optique; l'existence de fibres thalamo-thalamiques et de fibres thalamo-corticales croisées (ces deux ordres de fibres étant très vraisemblables sans que Roussy puisse donner une affirmation absolue). *Soulié, Toulouse.*

1062) Wallenberg, A. Die kaudale Endigung der bulbospinalen Wurzeln des Trigeminus, Vestibularis und Vagus beim Frosch. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 22/23.)

Verfasser gelang es bei einem Frosche, die dorso-laterale Ecke der kaudalen Oblongata rechts ohne erhebliche Mitverletzung so zu zerstören, daß im wesentlichen nur die bulbo-spinalen Wurzeln des sensiblen Trigeminus, des Vestibularis, und des sensiblen Vagus-Glossopharyngeus mit ihren Kernen sich im Bereiche der Läsion befanden. Mit Hilfe der Marchi-Methode wurden die Degenerationen verfolgt; aus seinen Beobachtungen zieht Verfasser folgende Schlüsse: die spinalen Äste der sensiblen Hirnnervenwurzeln ziehen beim Frosche weiter kaudalwärts als bei den bisher degenerativ untersuchten Vertebraten (Säugern, Vögeln, Teleostiern und Selachiern). Die spinale IX/X-Wurzel reicht bis zum dritten Spinalsegment, die VIII-Wurzel etwa bis zum 6., die V-Wurzel ungefähr bis zum 8. Segment hinab. Die beiden letztgenannten Wurzeln bilden einen erheblichen Anteil an der Zusammensetzung der Hinterstränge. Die Endstätte spinaler Vaguswurzeln (viszero-sensibler Fasern) liegt medial bezw. dorso-medial von dem Endkern spinaler Vestibulariswurzeln (akustiko-lateraler Fasern) und dieser wiederum medial von dem Endkern spinaler Trigeminuswurzeln (somatisch-sensible Fasern). *Poll, Berlin.*

1063) Harujiro, Arai. Der Inhalt des Canalis cranio-pharyngeus. (Anat. H. 1907, I. Abt., 100 H. [33. Bd., H. 2].)

Beim Kaninchen geht der Canalis cranio-pharyngeus in eine große Höhle über, die mit drei großen Öffnungen 1. nach oben an den Grund des Türkensattels, 2. nach unten zum Foramen cavernosum, 3. lateral zum Foramen venosum an der Fossa pterygoidea führt. In diesem Hohlraum liegt der venöses Blut führende Sinus venosus ossis sphenoidalis; das Blut stammt aus dem hinteren Keilbeinkörper, den großen Flügeln, einem Teil des Processus pterygoidei, der Hypophyse und den Venen der Dura mater und geht in die Vena vertebralis mediana. Diese ist in den zwei mittleren Dritteln erweitert, durch Scheidewände in zellenartige Räume geteilt und kommuiziert außer mit dem genannten Sinus mit den venösen Räumen, welche auf der lateralen Seite der vorderen Hälfte des Keilbeinkörpers liegen. Die V. cerebri media ergießt sich durch die Fissura orbitalis superior ebendahin. Vv. cerebri inferiores münden teils in den Sinus transversus, teils durch die Fissura orbitalis superior ebenfalls dorthin, sowie in den Sinus venosus ossis sphenoidalis. Vereinzelt findet sich am Vorderlappen der Hypophyse ein knopfförmiger, seitlicher Fortsatz und in der Sattelgrube ein

isolierter Körper von ähnlicher Struktur, wie der vordere Lappen der Hypophysis accessoria cranii. Ebenfalls vereinzelt liegt im Fettgewebe unter dem hinteren Keilbeinkörper ein vertikaler Kanal. — Bei der Katze enthält der von kompakten Knochenwänden umschlossene Kanal 1. Bindegewebe, das mit der Dura mater einerseits, mit dem Periost des Keilbeinkörpers andererseits zusammenhängt. 2. einen Venenstamm, der nach oben mit dem Sinus cavernosus (Sin. intercavernosus anterior), nach unten mit einer Vene kommuniziert, die an der Eingangsstelle des Can. cranio-pharyngeus sagittal verläuft. 3. eine aufsteigende Arterie. 4. Die Hypophysis accessoria und 5. eine in der Knochenhaut an der Eingangsstelle eingelagerte Hypophysis canalis cranio-pharyngei; bei der jungen Katze außerdem noch einen Kanal, der an der Eingangsstelle des Can. craniopharyngeus unter der sagittal verlaufenden Vene ebenfalls sagittal und zwar von hinten oben nach vorn unten in der Knochenhaut der unteren Fläche des Keilbeinkörpers eingelagert und dessen Wände mit Zylinderepithel bekleidet sind, wohl ein Überrest des Verbindungsganges der Rathkeschen Tasche. — Bei menschlichen Embryonen (6 und 9 Monate alt) fanden sich zwei Venenstämme im hinteren Keilbeinkörper; der eine geht nach oben in den Sin. cavernosus, der andere kommuniziert nach unten mit der nach vorn im Nasenhöhlendach, nach hinten in die Rachenschleimhaut übergehenden Vene der Knochenhant der unteren Fläche des Keilbeinkörpers. Die Arterien kommen zum Teil aus der Dura mater, zum Teil aus der Knochenhaut der unteren Fläche des Keilbeinkörpers und treten in den hinteren Keilbeinkörper ein. In der Knochenhaut der unteren Keilbeinfläche fand sich eine Hypophysis accessoria pharyngis. — Als Nebenhypophysen unterscheidet Verfasser nach der Lage die Hypophysis accessoria cranii, Hypophysis accessoria canalis cranio-pharyngei, und die Hypophysis accessoria pharyngis Ob letztere bleibend oder nur dem Kinde eigen ist, konnte noch nicht entschieden werden. *Poll, Berlin.*

1064) Tonkoff, W. Die nervenbegleitenden Gefäßnetze beim Embryo und die Arteriae nutriciae nervorum beim Erwachsenen. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 19—20.)

Verfasser hält die von Erik Müller als etwas neues beschriebenen Gefäße für die Arterien des Nervus medianus und erklärt sie für eine ganz normale Erscheinung. Er erinnert an seine Definition und strenge Sonderung der Begriffe Art. nutricia und Art. comes nervi: diese begleitet den Nerven, gibt ihm aber nur unbedeutende Ästchen, jene dient ausschließlich zu seiner Ernährung, und verzweigt sich vorwiegend oder gänzlich in ihm. Der N. medianus wird stets, sowohl auf dem Vorderarm wie auf dem Oberarm von einem Netz von Anastomosen begleitet, welches durch seine Art. nutriciae gebildet wird. Es sind längs des Medianus auch stets Anastomosen vorhanden, die die Art. mediana mit dem Art. vol. superf. verbinden. Diese Kette der Art. nutriciae stellt den distalen Abschnitt der Art. mediana dar und dieser bleibt somit in Wirklichkeit immer erhalten. Die Genese der Mediana stellt sich also in ihren Hauptzügen so dar, daß sie zwar in ihrer ganzen Länge erhalten bleibt, nachdem die Hauptrolle der Ernährung des Vorderarmes auf die Art. radialis und ulnaris übergegangen ist, allein sie ist sehr dünn geworden und hat sich speziell der Ernährung des Medianus angepaßt. *Poll, Berlin.*

1065) du Bois-Reymond, R. Bemerkung über die Innervation des Retractor bulbi. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 2—3.)

Verfasser weist darauf hin, daß wie er mit Silex zusammen schon vor Jahren bemerkt hat, bei Hund, Katze, Kaninchen der Retractor bulbi kein einheitlicher Muskel ist, sondern aus vier deutlich trennbaren, den vier Recti entsprechend gelegenen Muskelindividuen besteht. Der laterale Muskel erhält einen Ast vom Abduzens, die drei anderen je einen Zweig vom Okulomotorius.

Poll, Berlin.

1066) Fleischer. Musculus retractor bulbi und drittes Lid bei einer menschlichen Mißbildung. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 19—20.)

Bei einem doppelseitigen Mikrophthalmus mit doppelseitiger Hasenscharte und Gaumenspalte, einem perforierten Nabelschnurbruch und Poly- und Syn-

daktylie an den Extremitäten ergab die nähere Untersuchung eine Kolobombildung vom Sehnerven bis zur Kornea und eine eigenartige Septumbildung der Retina. Ferner gelang es, das Vorhandensein eines Muskels nachzuweisen, der als Rest des Retractor bulbi aufzufassen ist, und gleichzeitig in der Plica semilunaris ein Knorpelplättchen und eine der Harderschen Drüse homologe Drüse. Der Retractor bulbi entspringt an der Unterseite des Sehnerven in der Spitze der Orbita aus dem dort den Sehnerven umgebenden straffen Bindegewebe der Periorbita, verläuft nach vorn und geht 4 mm hinter dem Skleralloch mit kurzem sehnigen Ansatz wieder in die Scheide des Sehnerven über. Innervation: Okulomotorius. Hinter dem inneren Winkel des Konjunktivalsackes lag ein rundliches Plättchen von hyalinem Knorpel, nach unten und lateralwärts davon eine kleine Drüse vom Bau der Tränendrüse. Dieses Plättchen entspricht genau dem bei Negern gefundenen Semilunarknorpelplättchen. Verfasser hält die gesamte Erscheinung für atavistisch. *Poll, Berlin.*

1067) Geigel. Die Bedeutung der Ohrmuschel für das Hören. (Münch. med. Wschr. 1907, Nr. 30.)

Verfasser weist darauf hin, daß die Ohrmuschel ein wichtiger Faktor für ein gutes Hören ist. Wenn sie hierbei allerdings auch als Schallempfänger für durch die Luft zugetragene Schallwellen wirkt, so liegt ihre größere Bedeutung jedoch darin, daß sie die Schallwellen direkt durch Übertragung von Knorpel und Knochen zum Trommelfell übermittelt, wie Verfasser an mehreren Versuchen, die jeder anstellen kann, beweist. Wenn man die Hohlhand, um ein Geräusch besser zu hören, an die Ohrmuschel anlegt, so geschieht dies in Wirklichkeit nicht, um die Oberfläche der Ohrmuschel zur Aufnahme der Schallwellen zu vergrößern, sondern um die dann die Hand treffenden Schallwellen direkt durch den Kontakt mit der Hand, resp. den Knorpeln der Ohrmuschel und damit weiter den Schädelknochen auf das Trommelfell zu übermitteln. Unbedeutend ist diese Übermittelung, wenn die Hand nur das Ohrläppchen berührt, am bedeutendsten dagegen, wenn sie sich an den Helix, also in möglichste Nähe des Ohrknorpels anlegt, um so mehr, je fester die Hand angelegt wird und eine um so größere Fläche des Ohres berührt. Die Knorpel der Ohrmuschel nehmen also die Schallwellen auf, geraten in Schwingung und vermitteln diese Schwingungen ohne Übertragung in die Luft durch lauter feste Teile dem Trommelfell. *Runge, Berlin.*

1068) Hann, A. Bemerkungen über die Entwicklungsgeschichte der Stria vascularis. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 21.)

An sechs menschlichen Embryonen von 62—230 mm Steiß-Scheitellänge (Pikrin-Sublimat, Zenker, Müller-Erlitzky) und den Schnecken von Katze, Hund, Kaninchen, Ratte, Meerschweinchen, Igel untersuchte Verfasser die Stria vascularis. Während auf den frühesten Stadien das einschichtige Epithel der Außenwand des Ductus cochlearis durch eine deutliche Basalmembran vom Bindegewebe getrennt ist, wird auf späteren Stadien nur das Epithel des Sulcus spiralis scharf abgesondert, während an der Prominentia spiralis das ganze Epithel dunkel gefärbt erscheint. Die schon früher sichtbar gewesenen blasigen Epithelzellen haben die Basalteile der dunkleren Epithelzellen zu langen Fortsätzen zusammengepreßt. Das subepithealiale Bindegewebe ist blasig geworden und bildet mit den blasigen Epithelzellen zusammen ein Kissen, das ganz den Charakter blasigen Stützgewebes hat. Eine Grenze zwischen den Blasen beider verschiedener Herkunft ist nicht zu ziehen. Dieses Kissen verliert im Laufe der Zeit sein Aussehen und verdichtet sich zu einem soliden Gewebe. Epithel und Stützgewebe sind nicht zu unterscheiden, besonders, wenn das Gewebe pigmentiert ist. *Poll, Berlin.*

1069) Ponzo, M. Intorno alla presenza di organi gustativi sulla faccia inferiore della lingua del feto umano. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 21.)

An der Unterfläche der Zunge des menschlichen Fetus finden sich Geschmacksknospen vornehmlich an den Plicae fimbriatae. Diese sind beim Embryo besser entwickelt als beim Erwachsenen und gelten als phylogenetische Reste der akzessorischen Unterzunge, die ihrerseits wieder ein Überbleibsel einer noch

älteren noch nicht muskulären Zunge ist. So ist bei den Negern die Plica fimbriata konstanter und häufig besser ausgebildet als bei den Weißen.

Poll, Berlin.

1070) Kolmer, W. Zur Kenntnis der Riechepithelien. (Anat. Anz. 1907 Bd. 30, Nr. 21.)

Am Riechepithel der Knochenfische stellt Verfasser mittels der Cajalschen Methode fest, daß die Olfaktoriusfasern in zarten Bündeln aus der Submukosa im rechten Winkel umbiegend in das Epithel eintreten, um dort pinselförmig auseinanderweichend zur Basis des kernhaltigen bauchigen Teiles der Sinneszellen zu gelangen. Hier sondern sich die Neurofibrillen als gut unterscheidbare Fädchen, die den Kern bis zu 15 und mehr an der Zahl als Fibrillenzüge umziehen. Sie scheinen hier zu anastomosieren, doch ist dieses nicht immer klar sicherzustellen. Von den oberhalb des Kernes gelegenen Maschen erstreckt sich das Fibrillengitterwerk in den schmalen, peripherischen Sinnesfortsatz mit langen, oft querverbundenen Zügen hinein. Am Zellenende bilden die Fibrillen Maschen, indem sie in Bogen umkehren. In der Nähe des Kernes ist in das Fibrillenwerk ein großer dicker Ring eingeschaltet. Die Fibrillenbilder bestätigen somit die Ganglienzellnatur der Riechzellen, und Lenhosséks Vergleich mit den ektodermalen Sinneszellen der Chätopoden erhält durch die Gleichartigkeit der Struktur eine Stütze. Welche Unterschiede in der Struktur auf natürliche Verschiedenheit einzelner Riechrezeptorenformen, welche Differenzen auf die Methodik bezogen werden müssen, kann erst weitere Untersuchung lehren. *Poll, Berlin.*

1071) Chatin, J. La caryolyse dans les glandes nidoriennes de la Genette du Sénégal. (C. R. Ac. Soc. Paris, 2 sept. 1907.)

L'étude de l'évolution du noyau dans les glandes nidoriennes de la genette montre que le noyau disparait par caryolyse comme celui des éléments cellulaires des glandes sébacées. Ce fait vient à l'appui des recherches antérieures (1870—73) de l'auteur sur les glandes nidoriennes, dont la structure générale l'avait amené à rapprocher ces glandes de celle du type sébacé.

Soulié, Toulouse.

1072) Landau, W. Zur Kenntnis der Hypertrichosis circumscripta mediana. (Wr. kl. Woch. 1907, Jahrg. XX, Nr. 27.)

Eine 23jährige Patientin wies am Rücken in der Brustgegend eine dicht mit Haarsträhnen bedeckte, 22 cm lange und 6 cm breite, atrophische Hautpartie auf. Diese hat die Gestalt eines längsgestellten Rhomboides, dessen Diagonale vom Dornfortsatz des 3. bis zu dem des 10. Brustwirbels reicht. Die Farbe der 6—10 cm langen Haare ist dunkelbraun; die untersten Haare sind zopfähnlich angeordnet und wenden ihre Spitzen gegen das Kreuzbein. Die Röntgendurchleuchtung macht es mehr als wahrscheinlich, daß die umschriebene Behaarung den Ort einer Spina bifida occulta bezeichnet. *v. Schumacher, Wien.*

1073) Nußbaum, A. Über die Abhängigkeit der Sekretion der Drüsen in der Daumenschwiele der Rana fusca vom R. cutaneus antebrachii et manus lateralis. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 22—23.)

Als Erfolg der Reizung konnte eine bedeutende Erweiterung der Drüsenausführungsgänge festgestellt werden, wie man sie auch an den sezernierenden Drüsen nachweisen kann, die den während der Umarmung getöteten Männchen entstammen. *Poll, Berlin.*

1074) Delage, Y. Développement parthénogénétique en solution isotonique à l'eau de mer. Elevage des larves d'oursins jusqu' à l'imago. (C. R. Ac. Sc. Paris, 26 août 1907.)

A une solution de chlorure de sodium ou de saccharose, on ajoute pour 50 cc., 27 gouttes d'une solution décinormale de tanin, et 30 gouttes d'une solution décinormale d'ammoniaque. On obtient des solutions isotoniques à l'eau de mer, et on y laisse séjourner des œufs d'oursins pendant une heure; on les lave ensuite à l'eau de mer, et on les laisse se développer. Delage a obtenu de vrais oursins munis de tous leurs organes caractéristiques, piquants, pédi-

cellaires et ambulacres avec des œufs »pour lesquels l'intervention du parent mâle a été remplacée par une pure action chimique«. *Soulié, Toulouse.*

1075) Delage, Y. La parthénogénèse sans oxygène. Elevage des larves pathénogénétiques jusqu' à la forme parfaite. (C. R. Ac. Sc. Paris, 23 sept. 1907.) *Soulié, Toulouse.*

1076) Tandler, J. Über einen menschlichen Embryo am 38. Tage. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 2/3.)

Gelegentlich einer Totalexstirpation wurde ein nach dem Tage der letzten Kohabitation genau datierbarer Embryo erhalten und lebensfrisch in Pikrinsublimat konserviert. Verfasser gibt eine Nachweisung über den Entwicklungsgrad nach Art der Normentafeln Keibels. Größte Länge 9,75 mm, N-St. Länge 6,6 mm. Er gleicht dem Stadium XII His. Außerdem beschreibt Verfasser die Plazentationsstelle genau. — Der Embryo ist jünger, da zwischen Kohabitation und Befruchtung doch ein Zeitraum verstreichen muß. Nach dem Entwicklungsgrade des Embryos muß diese Zeitspanne kurz sein, oder unsere Vorstellungen über die Entwicklungsschnelligkeit des Embryos sind nicht einwandsfrei.

Poll, Berlin.

1077) Sugales, N. W. Beschreibung eines menschlichen Embyros von 4,9 mm. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 3.)

Der Embryo stammt aus dem anatomisch-biologischen Institut in Berlin und wurde bei Keibel in Freiburg untersucht. Es sei auf die Originalmitteilung verwiesen. *Berg, Straßburg.*

1078) Frassi, L. Über ein junges menschliches Ei in situ. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 3.)

Das Ei war in einem durch Totalexstirpation gewonnenen Uterus enthalten, der in Formol von 5 % fixiert, gewässert, in Alkohol gebracht und in Zelloidin eingebettet worden war. Der Uterusteil, der das Ei enthielt, wurde nochmals in Zelloidin eingebettet und in Serienschnitte von 15 μ zerlegt.

Die Keimanlage steht zwischen den beiden Keimen Herff und von Spee, und zwar ist sie wenig jünger als der Keim von Spee.

Die Chorionzotten bedecken das Chorion ringsum, sie sind besonders seitlich stark entwickelt, weniger an der dorsalen, am wenigsten an der Seite des Uteruslumens. Die Zotten sind von der Langhansschen Zellschicht und dem Synzytium bedeckt.

Die Eikapsel, die das Ei ringsum einschließt, zeigt keine Spur einer Öffnung.

Die Embryonalanlage zeigt eine flache Medullarrinne mit undeutlichen Medullarwülsten. Am kaudalen Ende findet sich der Canalis neurentericus, am andern Ende des Primitivstreifens die Andeutung der Kloakenmembran. In dem kurzen Bauchstiel ist ein Amniongang nicht vorhanden. Im intervillösen Raum ist kein Blut nachzuweisen.

Die tiefere Schicht der Decidua basalis gewinnt durch erweiterte Drüsen einen spongiösen Charakter. Die obere ist kompakter, in ihr sind die Drüsen im Zerfall begriffen. An der Grenze beider Schichten sind die Drüsenräume prall mit Blut gefüllt.

Mütterliches und fetales Gewebe ist vielfach nicht mit Sicherheit zu trennen. Ein Anhalt dafür scheint durch die Verbreitung der Innozyten gegeben zu werden, die das mütterliche Gewebe wohl nicht überschreiten.

Wo die Randdezidua in die D. capsularis übergeht steht die Eikammer mehrfach mit großen, wohl venösen Gefäßen in Verbindung. Die Dezidua besteht aus zwei Schichten; die Zellen der Schicht, welche der Eikapsel zugekehrt ist, scheinen andere Form zu haben und Fibrin zu enhalten.

In Raume zwischen Decidua capsularis einerseits und Trophoblast und den Zotten anderseits befindet sich eine Zyste, die weder mit Dezidua noch Trophoblast in Verbindung steht, sondern diesen nur anliegt.

Diese Zyste besteht aus einer bindegewebigen Wand, die mit einem ziemlich hohen einschichtigen Epithel bedeckt ist. Die Deutung des Gebildes ist nicht

ganz klar; jedenfalls sieht Verfasser in ihr einen Beweis für das aktive Vordringen des embryonalen Gewebes, da die Zyste ursprünglich sowohl von mütterlichem Gewebe umgeben war und dies zerstört hat.

Dies parasitäre Eindringen ruft auch eine Ansammlung von Leukozyten an der Grenze des mütterlichen Gewebes hervor. *Berg, Straßburg.*

1079) Brachet, A. Recherches sur l'ontogénèse de la tête chez les Amphibiens. (Archives de Biologie. Liège. 1907, Tome XXIII, Fasc. 1 et 2.)

Neben in phylogenetischer und in ontogenetischer Beziehung wichtigen Angaben, die wir leider im Referat nur schlecht wiedergeben können, finden wir in Brachets Arbeit die Ergebnisse interessanter Untersuchungen über die Ontogenese des Kopfes bei Rana fusca, Bufo vulgaris und Triton alpestris, die hauptsächlich durch eine eingehende Studie der jüngsten Stadien und der Entstehung und Bildung der dorsalen Kopfnerven als verdienstvoll erscheinen.

Der Kopf bildet sich aus den sich schließenden Blastoporen, und zwar bei Rana fusca — ein sehr dankbares Material — in der Weise, daß die vordere Extremität — extrémité céphalique — ausschließlich aus den Blastoporen entsteht; neurenterischer Kanal und Anus finden sich direkt hinter dieser gelegen. Später erscheint zwischen Anus und Kopf eine Wachstumszone, aus welcher sich Rumpf und Schwanz bilden. Kopf und Rumpf sind also von Anfang ab zwei verschiedene Gebilde, und nicht zwei Teile eines Ganzen, die sich verschieden verändert haben.

Die Kopfanlage unterscheidet sich durch das Vorhandensein der Ganglienleisten, deren Entwicklung zur Entstehung und Bildung der dorsalen Kopfnerven von großer Bedeutung ist. An beiden Seiten der Medullarplatte — plaque médullaire primitive — unterscheiden sich in sehr früher Zeit zwei Zellengruppen, die sich allmählich von dem medianen Teil der Platte trennen und die Ganglienleisten bilden, während der übrigbleibende mediale Teil die plaque médullaire définitive vorstellt. Die Ganglienleistenbildung beginnt in dem vorderen Teil des Kopfes und greift von hier aus in kaudaler Richtung weiter, was die Medullarplatte ja eigentlich auch tut. Jede Ganglienleiste teilt sich in 1. für den Trigeminus, 2. für Akustikus-Fazialis, 3. für Glossopharyngeus-Vagus, bestimmte Zellenmassen. Die Entwicklung ist etwas verschieden für jedes Segment. Die betreffenden Ganglien werden bei Apposition der bekannten Plakoden (Kupffer), die vom Ektoblast stammen, vollendet. Doch ist die Beteiligung der Ganglienleiste und der Plakoden an der Nervenganglienbildung eine unregelmäßige. Das Ganglion ophthalmic. z. B. entsteht aus der Plakode allein. Die Beteiligung der Ganglienleiste ist im Gegenteil eine mächtige beim Fazialis und noch mehr beim Vagus. Die Zellen der Ganglienleisten bleiben nicht als selbständige Zellengruppen bestehen. Sie mischen sich früh mit der benachbarten Mesoblastelementen. Verfasser war es unmöglich, solche Zellen weiter zu verfolgen. Vielleicht werden dieselben später während des peripherischen Nervenwachstums verbraucht. *Joris, Brüssel.*

1080) Rabaud, E. Discussion sur le mode de formation de l'omphalocephalie. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 1.)

Polemik gegen Kaestner. *Poll, Berlin.*

1081) Drießen. Über Glykogen in der Plazenta. (A. f. Gyn. 1907, Bd. 82.)

Verfasser fand in den ersten Monaten der Plazentarbildung Glykogenanhäufung als eine konstante Erscheinung, und zwar enthielten die für Schwangerschaft charakteristischen, fast adenomatösen Uterusdrüsen reichlich Glykogen, während die nicht gewucherten Drüsen zwischen den Muskelfasern kein Glykogen aufwiesen. Diesen Glykogenreichtum betrachtet Verfasser als ein Zeichen der erhöhten Aktivität der Epithelzellen. Das Zervixepithel ist immer glykogenfrei. In den Deziduazellen fand Verfasser nur teilweis Glykogen, und niemals in so großen Mengen als in den Uterusdrüsen. In den späteren Monaten der Schwangerschaft enthalten die Deziduazellen überhaupt kein Glykogen mehr. Außerdem sah Verfasser in den frühesten Monaten der Plazentation das junge Ei von einer Schicht glykogenhaltiger Zellen umgeben, die sich an der Stelle

befanden, wo fetales und mütterliches Gewebe einander berühren. Die Langhansschen Zellknoten enthalten in den ersten drei Monaten regelmäßig Glykogen; das Synzytium dagegen nie. Die Langhansschen Zellen wiesen hin und wieder einen feinen Glykogensaum, ihre Wucherungen an der Peripherie der Zotten häufiger Glykogen auf. Im Bindegewebe des Chorion und der Zotten findet man das Glykogen in Form von gleichmäßig zerstreuten zahlreichen Kugeln, und zwar in besonders dichter Lagerung direkt an der Oberfläche der Spindelzellen. In den späteren Monaten schwindet aber auch hier die Substanz. In der Amnionhülle fand Verfasser zahlreiche glykogenhaltige Epithelzellen. Diese Befunde am Menschen stimmen im Großen und Ganzen mit denen beim Kaninchen überein. *Runge, Berlin.*

1082) Evatt, E. J. A method for determining the position of the base of the eye-socket. (J. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. LXI, S. 4.)

Verfasser sucht einen Ausdruck für den Winkel, den die Basen der Augenhöhlen mit der Frontalebene bilden. Er bestimmt den Abstand der Treffpunkte der Crista lacrymalis mit der Sutura fronto-lacrymalis von der gerade gegenüberliegenden Stelle der äußeren Augenhöhlenwand, die er als »Malar point« bezeichnet. Er liegt gewöhnlich unmittelbar unter der Sutura zygomatico-frontalis. Schlägt man mit diesem Abstande als Radius Kreise um die Enden einer Geraden gleich der äußeren Augenhöhlenbreite zwischen den »Malar points« und mit dem Abstande zwischen dem rechten Punctum malare und dem linken Punctum lacrymale ebenso, so erhält man ein Viereck, dessen eine Seite die innere, dessen andere gegenüberliegende die äußere Augenhöhlenbreite darstellt, während die beiden anderen Seiten die Breite der Augenhöhle selbst darstellen. Der Winkel zwischen der Basislinie und der Linie der äußeren Augenhöhlenbreite heißt Basiswinkel und liefert den gewünschten Ausdruck für die sogenannte Schiefheit der Augenhöhlen. Verfasser unterscheidet Ithybasie = vorwärts gerichtete Augenhöhlen, Laxobasie = schiefgestellte Augenhöhlen und als Zwischenform Mesobasie. Der größte bisher beobachtete Basiswinkel maß 21° 18′. Drei von 105 Schädeln waren richtig ithybasisch, die Basislinien fielen mit der Frontalebene zusammen. Auch die Anthropoiden sind ithybasisch. *Poll, Berlin.*

Technik.

1083) Bartels, P. Modifikation der sogenannten Rekordspritze für anatomische Injektionen, speziell für Lymphgefäßinjektion. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 24.)

Verfasser hat die Rekordspritze mit Ringen versehen und das Ansatzstück mittels Bajonettverschluß am Spritzenschnabel befestigen lassen. Dadurch fällt der leicht verschmutzende Schraubengang fort und zweitens kann man für jede beliebige Spritze jedes Ansatzstück verwenden. Ferner wurde dieses letztere in eine eckige, abgeplattete Form gebracht, so daß es nicht ins Rollen geraten kann. Eine Spritze vom üblichen Inhalte (2 ccm) mit 5 Ansatzstücken, 1 ebenfalls neu konstruierten Tupferträger zum bequemen Reinigen, 1 Gefäßchen mit Glaskanülen, 1 Stück feines Leder zum Eindichten der Kanüle in das Ansatzstück kostet 15 Mk. (Ernst Leitz, Berlin). Größere Spritzen, nach dem gleichen Prinzip gebaut, sind zur Blutgefäßinjektion zu empfehlen. *Poll, Berlin.*

1084) Rubaschkin, W. Eine neue Methode zur Herstellung von Zelloidinserien. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 1.)

Verfasser bringt die vom Schneidealkohol etwas befreiten Schnitte auf einen mit Eiweiß-Glyzerin (2:1) dünn bestrichenen Objektträger. Nach dem Glattlegen werden die Gläser mit einer Mischung von Nelkenöl und Anilin ($\overline{aa}$) übergossen, bis sie klar und durchsichtig werden. Sind die Schnitte aufgehellt, so wird das Öl abgegossen und das Objektglas mit den nunmehr angeklebten Schnitten in 90proz. Spiritus getaucht, kommt dann in 70proz. Alkohol und kann nunmehr mit allen möglichen Lösungen behandelt werden, ohne daß die Schnitte sich ablösen. *Poll, Berlin.*

Bücherbesprechung.

1085) Stahr, H. Die Rassenfrage im antiken Ägypten. Kraniologische Untersuchungen an Mumienköpfen aus Theben. (Brandussche Verlagsbuchhandlung. Berlin u. Leipzig. 1907. Preis 20 Mk.)

Stahr gibt in dieser vorzüglich ausgestatteten Monographie die genaue Beschreibung und Messung von 110 präparierten Mumienschädeln und 27 Mumienköpfen aus dem Besitz von Prof. von Luschan. Das Material stammte aus Theben angeblich aus der Zeit des Mittleren Reiches. An den Köpfen waren Weichteile, Haare, Muskeln, Haut, Bulbi, Augenmuskeln, Zunge usw. zumteil noch recht gut erhalten.

In bezug auf die Rassenfrage kommt Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Komplexion und der Schädelbau für den asiatischen Charakter der alten Ägypter sprechen, doch sind diese von Osten her eingewanderten Asiaten nach und nach stark mit Afrikanern vermischt worden, sodaß in der Blütezeit des ägyptischen Reiches diese Mischlinge die Elite des Volkes darstellten.

Von den speziellen Resultaten der Messungen seien hier nur folgende hervorgehoben. Die Reihenfolge der Nahtobliteration ist ungefähr die gleiche, wie beim Europäer. In bezug auf den Kopfindex kommen unter den modernen Völkern die Berber den alten Ägyptern am nächsten. Prognathie war ohne Zweifel ausgesprochen vorhanden. Os malare bipartitum kommt nicht vor. Ein Torus occipitalis transversus fand sich nur einmal, sehr häufig aber eine Crista occipitalis transversa. Tori supraorbitales kommen nicht vor, dagegen sind die Arcus superciliares oft recht kräftig. Eine Sutura metopica war fünfmal erhalten. Sehr ausführlich wird die Nasenbildung behandelt. Der Nasenindex schwankt zwischen 45 und 55. Synostosen der Nasalia zeigten 6 Männerschädel. Platte Nasenbeine sind häufig. Ein Clivus naso-alveolaris kommt nicht vor, ebenso fehlen größere Pränasalgruben. Kinnbildung sehr verschieden, fliehendes Kinn nicht selten. Das Tuberculum articulare fehlte nur in wenigen Fällen, die auch sonst die Merkmale niederer Stellung zeigten.

Seine Resultate hat Verfasser in zahlreichen Tabellen und Kurven übersichtlich zusammengestellt. Illustriert wird das Werk durch 16 vorzüglich ausgeführte Lichtdrucktafeln. *Kr.*

1086) Bonnet, R. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. (Berlin, Paul Parey 1907. Preis 13 Mk.)

Das vorliegende Lehrbuch ist hervorgegangen aus dem hauptsächlich für Veterinäre berechneten Grundriß der Embryologie der Haussäugetiere desselben Verfassers. Allerdings wird man an den früheren Grundriß nur dadurch erinnert, daß die Entwicklung der Haustiere in höherem Maße für die Darstellung herangezogen wurde, als das in andern Lehrbüchern der Fall ist.

In dem ersten Teil werden unter dem Titel »Vorentwicklung« Bau und Entwicklung der Geschlechtszellen und die Befruchtung abgehandelt, der zweite Teil bespricht Furchung, Gastrulation, Keimblätterbildung, Entwicklung der Primitivorgane und der Leibesform, Eihäute und Organogenese.

Die Darstellung des ja als akademischer Lehrer hochgeschätzten Verfassers ist sehr knapp, klar und präzise. Literaturangaben und Autornennung wurden vollständig weggelassen. Die Ausstattung des Werkes ist gut. Die Abbildungen sind zum Teil Originalien, zum Teil sind sie nach den bekannten Zieglerschen Modellen hergestellt. *Kr.*

1087) Beitzke, H. Taschenbuch der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethode. (Leipzig 1907, Johann Ambrosius Barth. Preis 2.40 Mk.)

Das Büchelchen bringt im ersten Teil in außerordentlich knapper Form eine Übersicht über die wichtigsten histotechnischen Methoden. Der zweite Teil behandelt die Untersuchungsmethoden für pathologische Produkte, der dritte die Untersuchungsmethoden für die einzelnen Organe. Dann folgen noch kurze Kapitel, die die Untersuchung von Probeexzisionen, Auskratzungen, Geschwulstteilchen, Bakterien, Strahlen-, Sproß- und Fadenpilzen, Protozoen und höheren



tierischen Parasiten behandeln. Im Anhang wird noch eine Darstellung des Kaiserlingschen Verfahrens zur Konservierung makroskopischer Präparate in natürlichen Farben gegeben. Das alles auf zirka 70 Seiten kleinsten Formates. Man muß dabei dem Verfasser die Anerkennung zollen, daß er auf diesem kleinen Raum eine recht gute Auswahl von Methoden kurz und übersichtlich behandelt hat. *Kr.*

1088) Corning, H. K. Lehrbuch der topographischen Anatomie für Studierende und Ärzte. Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann.

Corning hat sich in dem vorliegenden Lehrbuch die Aufgabe gestellt, die topographische Anatomie für den Studierenden in möglichst knapper Form darzustellen. Und daß ihm das in ganz vorzüglicher Weise gelungen ist, lehrt die Durchsicht des Werkes ohne weiteres. Die Darstellung ist klar, präzis und leicht verständlich. Alles für den Studierenden Wissenswerte findet man unter trefflicher Betonung der Haupttatsachen. Dabei wird überall auf klinisch wichtige Verhältnisse eingegangen und die Topographie klinisch wichtiger Regionen auch eingehender behandelt. Wir verweisen in dieser Beziehung vor allem auf die treffliche Darstellung des Trigonum inguinale.

Ganz hervorragend ist das Werk mit Illustrationen ausgestattet, deren es nicht weniger als 395 farbige und 209 schwarze enthält. Die Ausführung derselben ist, wenn wir von der etwas ungleichartigen Behandlung der Muskulatur in der ersten und zweiten Hälfte absehen, als ganz hervorragend zu bezeichnen. Auch hier ist neben der technisch musterhaften Ausführung vor allem die Klarheit in der Darstellung hervorzuheben. Speziell sei noch auf die vorzüglichen Gefrier- und Mikrotomschnitte hingewiesen.

Demgegenüber ist der Preis (geb. 16 Mk.) als ein außerordentlich niedriger zu bezeichnen.

Cornings Lehrbuch wird, dessen sind wir sicher, in den Kreisen unserer Studierenden bald weite Verbreitung finden. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

JAHRGANG IV **HEFT 12** **1907**

Normale Anatomie.

1089) von Szily, A. Histiogenetische Untersuchungen I. (Anat. H. 1907, Abt. I, 100 H. [33. Bd., H. 2].)

In einem einleitenden Kapitel stellt Verfasser alle Beobachtungen zusammen, die in der Literatur gegen die Lehre von der Spezifität der Keimblätter verwertet worden sind. Er bespricht die Angaben über ektodermale Herkunft von Bindegewebe, Knochen, Knorpel, Muskeln und berührt im Zusammenhange damit auch die Frage nach der Entstehung der Kutis aus der Epidermis. Das Dogma: omnis cellula e cellula ejusdem generis scheint ihm erschüttert und er hält es für geboten, zunächst neue Tatsachen, unbekümmert um Meinungen und Theorien zu sammeln. — Verfasser hat an Forelle und Lachs Untersuchungen über Knochenbildung angestellt. Methode: Fixation in Zenkers und v. Lenhosséks Gemisch. Zum Auspräparieren der jungen Keime bediente sich der Verfasser zuerst der H. Virchowschen Methode, verließ diese aber, als sich zeigte, daß auch nach kurzem Anfixieren im Gemisch die Schale sich leicht und gefahrlos entfernen läßt. Einbettung durch Zedernöl in Paraffin. Färbung: Hämatoxylin-Eosin, van Gieson, und Triazid. Das Ziel der Untersuchung kennzeichnet Verfasser mit folgenden Worten: »Es muß erstens klar gelegt werden, daß im Bereiche der Epidermis in gewissen Stadien eine Differenzierung stattfindet und Zellenaustritt erfolgt, und zweitens der Beweis geliefert werden, daß die ausgeschiedenen Stellen stellenweise tatsächlich Knochen liefern.« — Im Bereiche des Ektoderms kann man im allgemeinen zwei Arten von Differenzierungen unterscheiden: erstens Einzelaustritt von Zellen, zweitens die Art des Zellenaustritts, bei der es zunächst typischerweise zur Ausbildung einer different gewordenen Lamelle kommt. Die »Ablamellierung« macht im Ganzen den Eindruck einer Häutung, bei der die abgestoßenen Epidermislamellen statt nach außen, nach innen, zwischen Epidermis und lockerem Mesenchymgewebe zu liegen kommen. Am weitesten rostral findet sich eine solche Stelle bei der Entwicklung des häutigen Schädeldaches, eine zweite liegt im kaudalen Teil der Ohrregion, eine dritte in der Gegend des Schultergürtels. Die Vorgänge variieren etwas: das Erscheinen eines Spaltenraumes, der an einer Stelle eine different gewordene Zellenreihe von der übrigen Epidermis trennt, kann als erste Veränderung gelten. Diese Lamelle kann sich entweder als solche unter Erhaltung ihres epithelialen Zusammenhanges vom Ektoderm ablösen, oder die Zellenkette löst sich im Mesenchym auf. Kerndegenerationen begleiten diese Vorgänge stets. Der Einzelaustritt vollzieht sich immer in zwei Etappen: ohne Lockerung des Verbandes mit den Schwesterzellen erhalten die Elemente Fortsätze wie die Mesenchymzellen, in einem zweiten Schritte erfolgt erst die Ablösung. — Die genetischen Beziehungen der Knochenbildung an den Flossenstrahlen zur Epidermis können nur durch Beobachtung sehr junger Stadien erkannt werden. Da die Hornstrahlen eine gut erkennbare Marke zur Orientierung darbieten, so kann mit Sicherheit nachgewiesen werden, daß sich der Knochen nach außen von einer basalen Zellenschicht des Epithels, innerhalb dieses Epithels, nach innen von der eigentlichen Epidermis mit Schleimzellen bildet. Er entsteht an einer Stelle, die sich zuerst durch einen Spaltraum bemerkbar macht, der die Epidermis von einer basalen Zellschicht trennt. Anfangs ist nur die innere, dem Mesenchym zugewandte Oberfläche der Knochenstrahlen von Knochenbildnern überzogen. Die Osteoblasten verdanken demnach ihr epithelähnliches Aussehen ihrer Herkunft von Epithel, sind aber nicht Mesenchymzellen, die sekundär eine epithelähnliche Anordnung erwerben. Indem sich die Zellen an der inneren Oberfläche

der Flossenstrahlen immer mehr vorschieben, werden diese allmählich von Skleroblasten ganz umhüllt. — In der Gegend des Schultergürtels führen die ersten Ektodermbildungen zur Entwicklung des Ramus lateralis vagi, die zweite Wucherungsperiode gibt mächtigen Knochenanlagen ihren Ursprung, die dritte steht in Zusammenhang mit der Bildung der Seitenorgane. Alle drei Phasen sind durch mehr oder weniger ausgesprochene Interimsstadien getrennt. Nachdem in ähnlicher Weise, wie es v. Kupffer bei Ammocoetes beschrieb, der Ram. lat. vagi durch Ektodermwucherung entstanden und von der Epidermis abgelöst worden ist, beginnt eine neuerliche Proliferation, die nur dorsalwärts mit dem Mutterboden zusammenhängt, ventralwärts aber unmittelbar ins Mesenchym übergeht. Zelle für Zelle löst sich hier aus dem epithelialen Gefüge und gesellt sich dem Mesenchym zu. Auf diese Weise kommt ein ansehnliches Skleroblastenlager zu stande, in dem sich die Deckknochen des Schultergürtels entwickeln. Auch das Ausschlüpfen der Forelle macht dem Prozeß kein Ende, während im Skleroblastenlager bereits eine ansehnliche Knochenentwicklung stattgefunden hat: es ist Gegenbaurs Cleithrum, das auf diese Weise entstand. Bei einer 90 Tage alten Forelle ist die Epidermis überall von einer deutlichen Basalmembran begrenzt, kein Zellenaustritt ist mehr festzustellen. In genau analoger Weise entwickelt sich zeitlich bereits etwas früher in der Höhe des dorsalen Abschnittes des Myotoms das Supracleithrum. — Schwieriger liegt die Möglichkeit eines strikten Beweises im Kopfgebiet, weil zwischen der Ektodermwucherung und dem Auftreten der Knochen eine geraume Zeit verstreicht, selbstverständlich aber die Möglichkeit fehlt, Mesenchymzellen verschiedener Abkunft zu unterscheiden; es kommt indessen sowohl Einzelaustritt, als Abspaltung von Lamellen in großem Maßstabe zur Beobachtung. Verfasser lenkt zumal die Aufmerksamkeit auf eine derartige Anlage in der kaudalen Labyrinthregion, die mit der Entwicklung einer Sinnesknospe der Seitenlinie in deutlichem Zusammenhange steht. — Mit den vorliegenden Befunden findet z. T. das überraschend wechselnde Aussehen der Osteoblasten seine Erklärung; vor allem die für Mesenchymzellen immerhin auffallende epithelähnliche Gestaltung. Es erwächst die Aufgabe, für jeden Einzelknochen die genauere Genese zu verfolgen; es dürfte sich bei diesen Untersuchungen für noch eine ganze Anzahl von Knochenbildungen eine ektodermale Abstammung erweisen lassen. *Poll, Berlin.*

1090) Sonies, T. Über die Entwickelung des Chondrocraniums und der knorpeligen Wirbelsäule bei den Vögeln. (Petrus Camper, 4e Deel-4e Aflevering 1907.)

Dieselbe Abhandlung wie die schon vorher als Inauguraldissertation referierte (Nr. 668). Man vergleiche auch die in Nr. 593 referierte van Wijhesche Mitteilung. *Boeke, Leiden.*

1091) Fick, R. Einiges über Rippenbewegungen mit Modelldemonstration. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. zum Anat. Anz., Bd. 30.)

Der Schlüssel zum Verständnis der ganzen Thoraxbewegungen ist bekanntlich die Schräglage der Rippendrehungsachsen. Aus dieser Schräglage ist zu erklären, daß sich der Brustkasten bei der Rippenerhebung nicht nur von vorn nach hinten, sondern auch nach der Seite vergrößert. Aus dieser Tatsache folgt aber zweitens die eigentümliche Einrichtung, daß die Rippen nicht direkt mit dem Brustbein verbunden sind, sondern durch winklig gegen die Rippen geknickte Zwischenstücke, die Rippenknorpel. Bei der Rippenerhebung verändert sich nicht nur der Winkel zwischen den Knorpeln und dem Brustbein, ermöglicht durch die Sternokostalgelenke, sondern auch der Winkel zwischen dem Hauptstück der Rippenknorpel und ihrem Rippenende, der Rippenknorpelwinkel, ermöglicht durch die Biegsamkeit der Rippenknorpel an ihrem Rippenende. Der ganze Bewegungsvorgang der Rippen, Rippenknorpel und des Brustbeins stellt ein Beispiel dar für eine in der Technik vielfach gebrauchte Einrichtung, die sogenannte Gradführung, bei der rotierende Bewegungen — der Rippen in hin- und hergehende Bewegungen — des Brustbeines in medianer Bahn — übersetzt werden. Mit Hilfe eines vom Verfasser demonstrierten Modelles läßt sich die Konsequenz der Schieflage der Rippendrehungsachsen, die Notwendigkeit der

Zwischenstücke der Sternokostalgelenke und der Biegsamkeit der »Rippenknorpel winkel« auch einem größeren Zuhörerkreis leicht klar machen. *Poll, Berlin.*

1092) v. Bardeleben, K. Zur vergleichenden Anatomie, besonders Palaeontologie des Unterkiefers der Wirbeltiere. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. zum Anat. Anz., Bd. 30.)

Das nach den Untersuchungen des Verfassers beim erwachsenen Menschen in mindestens 70% der Fälle als besonderes Element erkennbare Mentale ist auch fast durch die ganze Säugetierreihe als typisches Element nachweisbar. Verfasser fand das Mentale bei vielen Reptilien, bei Amphibien, Stegozephalen (Labyrinthodonten), und Fischen, besonders bei den alten Formen, zum Teil bei Haien, bei Ganoiden, besonders den Crossopterygiern, vielfach auch noch bei Teleostiern, auch lebenden, besonders bei Acanthopteri. Der Knochen liegt zum Teil vor dem Unterkiefer, zum Teil bildet er direkt den vorderen Teil, oft nur am unteren, kaudalen Rande des Unterkiefers. Die Größe ist sehr verschieden, von Millimeterbruchteilen bis zu Zentimetern. Er ist paarig oder unpaar. Was die Bedeutung des Mentale anlangt, so kann es nur die alte Kopula des Unterkieferbogens sein, die bei der Verknöcherung zu paarigen, später zu einem unpaaren Skelettstück wird. Sollte sich dereinst eine nähere Verwandtschaft zwischen Reptilien und Säugern definitiv herausstellen, so würde die weitgehende Übereinstimmung des Unterkiefers dieser beiden Ordnungen nichts auffallendes haben, dann würde aber auch die Entstehung der Gehörknöchelchen der Säuger aus Unterkieferelementen der Reptilien auszuschließen sein.

Poll, Berlin.

1093) Hennig, C. Ein Beitrag zur Ökonomie des weiblichen Beckens. (A. f. Anat. u. Entw. Anat. Abt. 1907, H. 1 u. 2.)

Verfasser vergleicht die Nähte der Hüftgelenkspfanne mit denen des Schädels. Wie sich in den Fontanellen bei langsamem Schluß Schaltbeine bilden, so kann es auch in der Höhlung der Beckenpfanne manchmal zur Bildung von Schaltknochen, von denen ein Os centrale acetabuli beschrieben wird, kommen. Die Nähte der Hüftgelenkpfannen sind bei jugendlichen Frauen noch ziemlich locker und können wie die Symphyse bei der Geburt gedehnt werden.

Weißenberg, Berlin.

1094) Schmalhausen, J. J. Die Entwicklung der vorderen Extremität der anuren Amphibien. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 7/8.)

Verfasser bekämpft die Meinung, daß die pentadaktyle Extremität durch Spaltungs- und Sperrungsvorgänge aus einer sehr einfachen oligodaktylen Form hervorgegangen ist. Er beschreibt Befunde, die zeigen, daß im Gegenteil während der Ontogenie nicht nur keine Vermehrung der Karpus-Elemente durch Spaltung, sondern eine sehr stark ausgeprägte Verminderung ihrer Zahl durch verschiedenartige Verschmelzungen der ursprünglichen Elemente miteinander stattfindet. Die Untersuchungen beziehen sich auf Pelobates fuscus, Bombinator igneus, Hyla arborea, Rana temporaria und Bufo variabilis; geschildert werden die knorpeligen Anlagen, die mesenchymalen (?) bleiben außer Betracht. *Poll, Berlin.*

1095) Johnston, H. M. Varying positions of the carpal bones in the different movements of the wrist. II. (Journ. of Anat. and Physiol. 1907, Vol. LXI, P. IV.)

Bei der Palmarflexion treten folgende Erscheinungen auf: 1. Vollständige Palmarflexion ist immer in einem gewissen Grade mit Ulnarflexion verbunden. 2. Dank der ausgiebigen Palmarflexion der proximalen Reihe, speziell des Navikulare, wird eine beträchtliche Strecke der unteren Gelenkfläche des Radius frei. 3. Bewegung zwischen dem Lunatum und Navikulare und zwischen Hamatum und Kapitatum. 4. Der große Teil der hinten an den Knochen freiwerdenden Gelenkflächen ist charakteristisch für die Palmarflexion, und ferner die Zwischenräume, die an der radialen und ulnaren Seite zwischen den beiden Reihen der Handwurzelknochen entstehen. Bei der Dorsalflexion beobachtet Verf. 1. daß mit ihrem vollständigen Eintritt etwa 5°—10° Ulnarflexion in Radiokarpalgelenk auftreten. Unter Muskelwirkung kann diese durch Radialflexion ausgeglichen werden,

so daß es möglich ist, beim größten Betrage der Dorsalflexion doch das dritte Metakarpale mit der Achse des Vorderarms in einer Linie zu halten. 2. Sehr ausgesprochen tritt der Richtungswechsel der Längsachse des Navikulare in Erscheinung. Sie steht jetzt fast in einer Linie mit der Längsachse des Radius. 3. Die zweite Knochenreihe ist stärker dorsalflektiert als die erste. Dies tritt zutage durch das teilweise Freiliegen der oberen Fazetten des Multangulum majus und minus vorn vor dem unteren Ende des Navikulare. Die Längsachse des Kapitatum steht fast rechtwinklig zu der des Radius und liegt in einer antero-posterioren Ebene. Die Größe des vorn freiliegenden Teiles des Gelenkknorpels am Kapitatum ist beträchtlich; ebenso charakteristisch für diese Stellung ist die Ausdehnung der Fläche an der Gelenkfazette des Hamatum, die nicht mit dem Triquetrum artikuliert. 4. Es bildet sich eine ansehnliche Höhlung zwischen den beiden Knochenreihen aus. 5. Hinten liegt sowohl oben und unten am Navikulare Gelenkknorpel frei, in jeder Stellung etwa zum gleichen Betrage. 6. Von hinten ist nur ein sehr kleiner Teil des Lunatum sichtbar. 7. Die Furche am radialen Rande des Karpus zwischen Multangulum majus, minus und Navikulare ist teilweise geschlossen und an der ulnaren Seite tritt ein viel kleinerer Zwischenraum zwischen Hamatum und Triquetrum auf. — Verfasser gibt im Anschluß an diese Darstellungen noch kurze Analysen der Halbvolar- und Ulnarflexion, der Halbpalmar- und Radialflexion, der Halbdorsal- und Ulnarflexion, der Halbdorsal- und Radialflexion. Die Beziehungen der Karpalia zueinander sind nicht nur ziemlich kompliziert, sondern sie variieren in manchen Fällen auch in jeder Gelenkstellung. Zwischen wenigen Knochen nur (Multangulum minus und majus; Multangulum minus und Kapitatum; Triquetrum und Lunatum) konnte in keiner Stellung eine Bewegung nachgewiesen werden. Sehr geringe Beweglichkeit in gewissen Stellungen findet sich zwischen Hamatum und Kapitatum, Lunatum und Navikulare. In anderen Fällen ist die Beweglichkeit in den verschiedenen Gelenken sehr ausgiebig und in der Regel werden dabei Gelenkknorpelflächen vorn oder hinten sichtbar. *Poll, Berlin.*

1096) Kirchner, A. Die Epiphyse am proximalen Ende des Os metatarsale V nebst Bemerkungen zur Calcaneusepiphyse. (Anat. Hefte, I. Abt. 101 H. [Bd. 33, H. 3].)

Am proximalen Ende des Metatarsale V kommt im späteren Kindesalter eine Epiphyse vor, welche zumeist der plantaren Seite der Tuberositas, da wo dieselbe beim Gehen auf den Boden trifft, aufsitzt, zuweilen auch die ganze Tuberositas umfaßt. Der Beginn der Ossifikation und die Verschmelzung dieser Epiphysen erfolgen etwa zu derselben Zeit wie bei der Kalkaneusepiphyse. Die Epiphyse der Tuberositas kann später einen Knochenkern erhalten und früher verschmelzen als die Kalkaneusepiphyse. Bestimmte Zeiten lassen sich bei der großen Verschiedenheit des Zeitpunktes des Auftretens und Verschmelzens der Knochenkerne nicht angeben. Hinsichtlich der Häufigkeit des Vorkommens der Epiphyse an der Tuberositas m. V. bedarf es noch weiterer Untersuchungen; sie ist öfters sehr dünn, namentlich die Röntgendurchleuchtung erfordert daher besondere Sorgfalt. Die Entwicklung der Epiphyse an der Tuberositas m. V wird sehr wahrscheinlich durch die beim Gehen immer erneut stattfindende Belastung des Fußes an dieser Stelle beim Aufsetzen der Fußsohle beeinflußt. Unter der Einwirkung der Belastung bildet sich an der Stelle der hier beim Neugeborenen vorhandenen stumpfen Kante ein Wulst, in welchem, sobald er hinreichende Größe erreicht hat, der Knochenkern auftritt. Dieser Wulst findet sich in charakteristischer Weise an einer großen Zahl von Metatarsalia V von Erwachsenen und setzt sich an diesen scharf gegen die Seitenwände des Basalteiles ab. In gleicher Weise wie auf die Entwicklung dieser Epiphyse wirkt die Belastung des Fußes beim Gehen auf die Entwicklung und Formgestaltung der Epiphyse des Kalkaneus und die verhältnismäßig starke Entwicklung und eigentümliche Formgestaltung des lateralen Zipfels an der plantaren Seite der Gelenkfläche der Kapitula der Metatarsalia II—V ein. Auch hier treten Rundungen und Wülste an Stelle von Kanten und platten Flächen beim Neugeborenen. Auf die Entwicklung der Kalkaneusepiphyse ist auch die Zug- und

Druckwirkung der Wadenmuskulatur von Einfluß. Die Kalkaneusepiphyse kann von drei Kernen aus ossifizieren, von denen einer an der Stelle des Ansatzes der Achillessehne, der zweite an der Stelle des Auftreffens der Ferse auf den Boden beim Aufsetzen des Fußes beim Gehen, der dritte an der Stelle des Proc. lateral. tub. auftritt. Dieser Fortsatz ossifiziert selbständig. Im Hauptteil der Epiphyse, aus welchem das Tuber calcanei hervorgeht, scheint ein Kern die Regel zu sein, der im unteren Teil der Epiphyse auftritt. Der selbständig ossifizierende laterale Fortsatz des Tuber calcanei kann als selbständige Epiphyse auftreten = Epiphyse des Tuberculum laterale (Rambaud et Renault). Vollständig zu trennen von der im späteren Kindesalter auftretenden Epiphyse an der plantaren Seite der Tuberositas m. V ist das sehr seltene Vorkommen eines Metatarsale V, welches mit starkem fersenwärts gerichteten Fortsatz an der lateralen Seite des Kuboideum artikuliert (Gruber). Von diesem Kern aus ossifiziert entweder die Tuberositas m. V mit dem Fortsatz oder der an dem Kuboideum artikulierende Fortsatz allein. Diese Tuberositas-Fortsatz-Epiphyse fand Gruber nur bei Erwachsenen, und zwar nicht oder nicht vollständig verschmolzen. Die teilweise oder vollständige Artikulation des Metatarsale V mit seiner Gelenkfläche für das Cuboideum an der lateralen Seite des letzteren erklärt sich aus der Lage des Metatarsale V zum Kuboideum zurzeit der Differenzierung dieser Knochen im zweiten Monat. Die Bezeichnung Os Vesalianum für die Epiphyse am proximalen Ende des Metatarsale V ist zu verwerfen. Die Bedeutung von Vesals Ossiculum μ ist bislang nicht festgestellt. *Poll, Berlin.*

1097) Zuppinger, H. Zur Lage der Supinationsachse bei der Schlußrotation des Kniegelenkes. (Morphol. Jahrb. 1907, Bd. 37, H. 1.)

Über die Relativbewegungen, welche Femur und Tibia gegen einander ausführen, während im lateralen Gelenk Rollung, im medialen Gleitung besteht. Contra O. Fischer (Kinematik organischer Gelenke). Arbeit muß im Original eingesehen werden, da sie wesentlich mechanische Ableitungen enthält. Resultat (gegenüber Fischer), daß durch die gleichzeitige Rollung im lateralen und Gleitung im medialen Kniegelenk eine Bewegung zustande komme, die in eine Flexion und eine Pro- bezw. Supination der Tibia gegen das ruhig gedachte Femur zerlegt werden kann. Flexions- als Pronationsachse haben dabei bestimmte Lage. Die Pronationsachse liegt im lateralen Gelenk.

Bluntschli, Zürich.

1098) Soli, U. Sulla struttura delle fibre muscolari liscie dello stomaco degli uccelli. (Bibl. Anat. T. XVII, f. 1, 20 oct. 1907.)

Après avoir indiqué rapidement l'historique de la question, Soli expose la technique et le matériel qu'il a utilisé. Soli a procédé par dissociation dans la solution physiologique de NaCl, et par macération dans les acides osmique, chromique, arsénieux et l'alcool au tiers. Les coupes ont été faites après l'emploi des fixateurs habituels, et après inclusion à la paraffine. Pour les dissociations, Soli s'est servi du picrocarmin de Weigert, et pour les coupes des méthodes générales de colorations. L'auteur a pris comme objet d'étude les fibres musculaires de l'estomac d'un assez grand nombre d'individus (35 espèces) dans toutes les classes d'oiseaux. Les résultats de ses recherches peuvent se résumer ainsi: Le protoplasma des fibres lisses est strié longitudinalement, quelquefois il est divisé en deux zones, une interne obscure et granuleux, et une externe homogène et réfringente. Les fibres lisses ont souvent une forme spiralée ou en zigzag; Soli ne peut se prononcer sur la cause de cette disposition. Les renflements nodaux, signalés par la plupart des auteurs, sont particulièrement abondants dans la musculature de l'estomac des oiseaux; ils résultent de ce qu'une partie du protoplasma se différencie nettement du reste, et ils seraient dus à une contraction spéciale, peut-être plus rapide et plus énergique que la contraction physiologique. Ces nœuds de contraction se rencontrent au même niveau dans les différentes fibres d'un même faisceau et ont vraisemblablement pour origine une onde de contraction. On peut déjà reconnaitre ces renflements nodaux sur des poulets de neuf jours. Au stade de repos, la fibre entière est biréfringente, au stade de contraction les nœuds sont fortement biréfringents et

le protoplasma intermédiaire monoréfringent. La substance anisotrope, répandue dans toute la fibre, se condense pendant la contraction aux points nodaux. — Les fibres musculaires lisses se multiplient dans le sens de la longueur, ce qui explique qu'elles puissent rester unies par leur extrémité pendant un certain temps.

Soulié, Toulouse.

1099) Patterson, J. The fascia on the upper and lateral part of the thoracic wall, and its relations to the M. scalenus med., and M. serratus anterior. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 6.)

Patterson bestätigt nach Untersuchung von 45 Individuen die Angaben von Livini über ein Faszienlager, das die vorderen Teile der beiden oberen Rippenbögen und die Interkostalräume bedeckt und das er zusammen mit dem Lig. costo-claviculare als Fortsetzung des Serr. ant. deutet. Die Faserrichtung stimmt in der Tat überein, ferner hängen die Fasern mit den Faszienzügen des Serratus zusammen und endlich ließen sich in einem Falle in die Faszie hinein bis zum ersten Rippenknorpel Muskelfasern verfolgen. Unter den gleichen Gesichtspunkten dürften andere Muskelzüge dieser Gegend zu betrachten sein, der M. supracostalis (Wood) und die kranialwärts strahlenden Züge vom Rectus abdominis. Die Tatsache, daß in der vorderen Portion der Faszie die Faserrichtung nicht mit dem Serratuszuge übereinstimmt, ist aus der Entwicklung des Serrat. ant. zu verstehen. *Poll, Berlin.*

1100) Virchow, H. Über die tiefen Rückenmuskeln des Menschen. Vorschläge zur Abänderung der Bezeichnung und Beschreibung derselben. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H. zum Anat. Anz., Bd. 30.)

Verfasser schlägt die Aufgabe einer Anzahl bestehender Bezeichnungen, die Aufnahme einiger neuer Bezeichnungen (Fasciculi intertendinosi z. B.) und Änderungen von Namen vor. Außerdem will Verfasser in einigen Punkten die Beschreibung geändert wissen: sie beziehen sich auf die Trennung des Iliocostalis und Longissimus, auf den Ursprung des letztgenannten Muskels und seine Verstärkung; auf den Ansatz und den Ursprung des Spinalis, den Ursprung des Lumbalteils des Multifidus, die Becken- und die Epistropheusmodifikation des Lenden- bezw. des Halsmultifidus. — Genauere Darstellung gibt Verfasser von den Intertransversarii lumbales mediales, einem Teil des Multifidus und den Rotatoren. Allgemein interessant ist, daß bei den einzelnen Säugerfamilien die tiefen Rückenmuskeln außerordentlich verschieden sind, daß ferner Unterschiede im Rückenskelett zwar mit Unterschieden der Rückenmuskulatur in inniger Beziehung stehen, daß man sich aber täuscht, wenn man aus der Gestaltung des Skeletts die Besonderheiten der Muskulatur zu erschließen unternimmt. Die Intertransversarii lumbales mediales bilden eine Formation kurzer segmentaler Bündel, die in einem beschränkten Abschnitte des Rückens in der Tiefe des Spaltes zwischen Longissimus und Multifidus gelegen ist, und zum Teil dem einen, zum Teil dem anderen Nachbar angehört. Die einzelnen Bündel entspringen unten an den Proc. mamillares oder accessorii und befestigen sich oben an Proc. mamillares oder accessorii bezw. medialen Sehnen des Longissimus. Fasciculi intermamillares gehören dem Multifidus, Fasciculi interaccessorii oder accessorio-tendinosi gehören dem Longissimus zu. Die anderen nehmen eine Zwischenstellung ein. Für die oberen Interstitien ist gleichzeitiges Vorkommen zwei oder dreier Bündel typisch (Longissimarii und multifidarii). — Die Verbindung des Semispinalis mit dem Multifidus kann viererlei Art sein: 1. Verbindung der gegeneinander gewendeten Flächen der beiden Muskeln; 2. der Sehnenspiegel des Semispinalis kann kaudal ohne jede Grenze auf den Multifidus übergehen; 3. Herantreten von Multifidusportionen an die Sehnen des Semispinalis; 4. die Epistropheusportion des Semispinalis ist stets mit dem Multifidus untrennbar verbunden. Der Multifidus besitzt einen zusammenhängenden Muskelbauch, der vom Epistropheus zum Kreuzbein reicht. Er besteht aus zwei, einer oberflächlichen und einer tiefen Schicht. Jede Portion, die von einem Querfortsatz ausgeht, spaltet sich nach Art eines gefiederten Muskels und verteilt ihre Bestandteile auf zwei Dorne: in Form eines liegenden fortlaufenden W. In der tiefen Schicht überspringen die langen Bündel zwei, die kurzen einen Dorn, in der oberfläch-



lichen jene drei, diese zwei Dorne. — Die Rotatoren betrachtet Verfasser erstens vom funktionellen, zeitens vom morphologischen Gesichtspunkte. Beim Tier läßt sich die Möglichkeit einer Drehfunktion nicht bestreiten, sie können aber auch umgekehrt Drehungen hemmen. Morphologisch sind die Rotatoren dem Multifidus zuzuteilen, sie haben aber eine ausgesprochene Individualität erlangt. In der Hals- und Lendengegend gibt es keine Rotatoren, die Rotatores breves besitzen nicht diese Selbständigkeit und sind sehr variabel — Fasciculi interarcuales recti und obliqui. Der Submultifidus ist aufzugeben. *Poll, Berlin.*

1101) Ciaccio, C. Ricerche sui mononucleati a corpo incluso della cavia. (Anat. Anz. 1907, Bd. 30, Nr. 21.)

Nach Fixation mit Formol-Pikrin-Essigsäure (Bouin) und Färbung mit Thionin oder Toluidinblau und Eosin oder Erythrosin fand Verfasser die mononukleären Lymphozyten mit Einschlüssen am häufigsten im Milzgewebe, in spärlicher Zahl im Knochenmark, nur ganz vereinzelt in den Lymphdrüsen. Sie fehlen vollkommen in den Milzfollikeln, beschränken sich ausschließlich auf die Pulpa. Deren Zellelemente sind ihrem Verhalten nach entweder fixe Makrophagen oder mobile Makrophagen, oder sie verwandeln sich in mononukleäre Zellen und treten in den Kreislauf ein, oder sie können endlich eine sekretorische Funktion übernehmen und erscheinen dann als Zellen mit Einschluß. Dessen Natur variiert sowohl nach Größe und Gestalt sehr stark. — Verfasser betont auf seine Befunde gestützt den splenialen Ursprung dieser Zellen, im Gegensatz zu der Vorstellung von Cesaris-Demel, nach der sie aus dem Knochenmark abstammen sollen. Sie können wie die polymorph-kernigen als eine Art einzelliger Drüsen betrachtet werden. *Poll, Berlin.*

1102) Arnold, J. Die Rolle der Zellgranula bei der hämatogenen Pigmentierung nebst Bemerkungen über »entzündliche« Zellformen. (Virchows A. Okt. 1907, Bd. 190, H. 1.)

Die bei der hämatogenen Pigmentierung in den Zellen auftretenden sideroferen Körner sind zum großen Teil umgewandelte Plasmosomen bezw. Granula der Zellen, welche Hämoglobin aufgenommen haben. In den verschiedensten Zellformen können siderofere Granula entstehen, ohne daß diese Zellen phagozytäre Fähigkeit besitzen. Eine direkte Umwandlung von Blutkörperchentrümmern in eosinophile oder pseudoeosinophile Granula findet nicht statt. Die eosinophilen und pseudoeosinophilen Granula sind als umgewandelte Plasmosomen zu betrachten. Ob und inwieweit Hämoglobin an dem Aufbau dieser Granula beteiligt ist, läßt sich zur Zeit nicht entscheiden; es müßte in diesem Falle eine Umsetzung des Hämoglobins durch die Granula angenommen werden.

Beitzke, Berlin.

1103) Mulzer, P. Experimentelle Untersuchungen über das intravitale Auftreten von Gerinnungen und Thrombosen in den Gefäßen innerer Organe nach Äther- und Chloroform-Narkosen. (Med. naturw. A. 1907, Bd. 1, H. 1.)

Nach halbstündiger Narkose finden sich, vor allem in den subpleural gelegenen Gefäßen der Lunge, Körnchen, der Gefäßwand dicht angelagert, die sich nach der Weigertschen Fibrinmethode blau färben. Dauert die Narkose länger, so sieht man zunächst von diesen Körnchen Fibrinfäden ausstrahlen, dann kommt es zur Ausbildung typischer geschichteter Thromben. Seltener finden sich diese Erscheinungen in der Leber und Niere. Es kommt dabei nicht auf die Menge des verbrauchten Narkotikums, sondern nur auf die Dauer der Narkose an. Das primäre ist eine Schädigung der Erythrozyten, deren Zahl dann auch infolge langdauernder Narkose beträchtlich abnimmt. *Kr.*

1104) Oschima, T. Über das Vorkommen von ultramikroskopischen Teilchen im foetalen Blute. (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. XXI, Nr. 10.)

Das Blut von Meerschweinchenfeten enthält ultramikroskopische Teilchen, deren Menge von der fünften Trächtigkeitswoche an so zunimmt, daß das Blut des ausgetragenen Fetus geradezu überschwemmt damit erscheint. Dieselben sind völlig unabhängig von dem Gehalt des mütterlichen Blutes an solchen Teilchen und werden vom Autor für Fettpartikelchen gehalten. Sie stammen nicht aus

dem mütterlichen Blut, da die Plazenta einen solchen Übergang nicht gestattet, sondern bilden sich im Fetus selbst, der in der letzten Woche seines intrauterinen Lebens sich im Stadium einer reichen Fettresorption befindet. Bei Katzen- und Kaninchenfeten finden sich solche ultramikroskopischen Fetteilchen nur in sehr mäßiger Zahl. *Kr.*

1105) Weidenreich. Über die zelligen Elemente der Lymphe und der serösen Höhlen. (Verh. der Anat. Ges., Würzburg 1907, Erg.-H. Anat. Anz., Bd. 30.)

In der Lymphe des Ductus thoracicus finden sich hauptsächlich (Kaninchen, Hund, Katze, Meerschweinchen, Macacus rhesus) ungranulierte weiße Blutkörperchen, vorwiegend kleine Lymphozyten, daneben aber zahlreiche große, rundkernige Leukozyten, im welch letzteren alle Stadien der Mitose (Kaninchen) angetroffen werden. Feingekörnte und eosinophile Leukozyten sind sehr spärlich. — Im Serum der Bauchhöhle finden sich große protoplasmareiche, rundkernige Zellen überall, daneben bei manchen Tieren Mastzellen (Ratte), eosinophile (Meerschweinchen) usw. Normalerweise existieren also quantitative und qualitative Unterschiede. Aseptische Fremdkörperreize bewirken zuerst massenhaftes Auftreten hämatogener amphophiler Leukozyten, die von den »Makrophagen« gefressen oder zerstört werden. Wiederholte Reizung bringt eine autochthone kolossale Vermehrung dieser Makrophagen, während der Austritt amphophiler unterbleibt. Diese sind losgelöste Peritonealendothelien, die aus dem Omentum stammen und auch dort ihre phagozytäre Wirkung entfalten. Gleichzeitig mit ihrer Loslösung beginnt lebhafte mitotische Vermehrung der Endothelien. Das Netz charakterisiert sich als ein in der Fläche entfalteter lymphoider Apparat, gleichwertig dem Retikulum der Lymphbahnen und der Sekundärknötchen der Lymphdrüsen. Durch die Aufnahme korpuskulärer Elemente wird es zum Bakterienfänger. Jede Oberflächenvergrößerung an ihm führt zur Vermehrung der physiologisch besonders wirksamen endothelialen Elemente. Flüssigkeiten und korpuskuläre Elemente können aus der Bauchhöhle durch die Lymphbahnen des Zwerchfelles in den Ductus thoracicus gelangen. Auch die mit Fremdkörpern beladenen Makrophagen wandern dorthin. Die sogenannten weißen Blutkörperchen sind ubiquitäre Elemente. *Poll, Berlin.*

1106) Koch, W. Über das Ultimum moriens des menschlichen Herzens. Ein Beitrag zur Frage des Sinusgebietes. (Ziegl. Beitr. z. patholog. Anatomie u. zur allgem. Pathologie 1907, Bd. 42, H. 1.)

Während Tawara aufgrund seiner bekannten Untersuchungen des His'schen Atrioventrikularbündels am Warmblüterherzen die Ursprungsreize für die anatomische Herztätigkeit am anatomischen Anfang dieser Bahn, d. i. im Umrandungsgebiet der Koronarvene, entstehen läßt, hat Wenckebach behauptet, daß diese — unbeschadet ihrer muskulären oder nervösen Natur — an der Einmündungsstelle der Vena cava superior in den rechten Vorhof ihren Ursprung nähmen. Diese Stelle sei der Rest des Sinus venosus (venösen Herzteils niederer Tiere), und es müsse dem Herzen die Dreiteilung: Rest des Sinusgebietes (= Sinusgebiet der Vena cava), Vorhof, Kammer gegeben werden. Nach Herings Beobachtungen am absterbenden Herzen liegt das wirkliche Ultimum moriens der Erzeugungsstelle rhythmischer Kontraktionen nicht, wie allgemein angenommen, im rechten Vorhof, sondern an dieser Stelle der einmündenden Hohlvenen, vor allem an der Mündungsstelle der oberen Vena cava. Anatomisch sei letztere dadurch charakterisiert, daß einmal hier zwischen Vorhof und Vena cava superior eine mit Fett und einigen Gefäße gefüllte Furche als ein Analogon zum Sulcus coronarius zwischen Vorhof und Ventrikel bestände, und zweitens sich an der Vena cava superior eine ring- bezw. schleifenförmig angeordnete Muskulatur vorfände, die bis auf geringe Brücken von der übrigen Vorhofsmuskulatur durch ein bindegewebiges Septum getrennt sei; diese anatomischen Angaben hat Keith (London) im wesentlichen bestätigt; auch scheinen einige neuere Versuche der Physiologen für die Bedeutung des von Wenckebach umschriebenen Gebietes als Ursprungsort der normalen Herzreize und Ausgangspunkt der Bewegungen beim Säugetierherzen zu sprechen.

Die unter Aschoff von Koch vorgenommene Nachprüfung der Wenckebach'schen Befunde (menschliche Herzen von Neugeborenen und Erwachsenen mit den von Tawara angewandten Härtungs- und Färbemethoden); auch Aufhellen der makroskopischen Objekte durch Behandlung mit absolutem Alkohol und Xylol führte Koch zu einer Ablehnung der Wenckebachschen Behauptung eines anatomisch und histologisch gut charakterisierten muskulären Sinusgebietes an der Vena cava. Zwar wird sowohl die Cava superior wie auch in geringerem Grade die Cava inferior, die beide an sich bloße Verlängerungen des Endobasalschlauches mit nur spärlichen glatten Muskelfasern darstellen, von schlingenförmigen oder spiraligen Abzweigungen der quergestreiften Vorhofmuskulatur an der Einmündungsstelle umgriffen (oberer bezw. unterer »Cavatrichter«), aber von einer distinkten durch ein fibröses Septum bewirkten Absonderung eines bestimmten Bündels ist nichts zu finden; ebensowenig von einer besonderen Struktur (Keith) dieser Muskelzüge, die übrigens eine größere Zahl von Nervenfasern und Ganglienzellen eingestreut enthalten.

Diese anatomische Nachprüfung hat Koch weiter ergänzt durch Beobachtungen an den überlebenden und absterbenden Herzen unreifer, nicht lebensfähiger Früchte (5 Fälle), an denen vergeblich Versuche zur Einleitung der Atmung gemacht worden waren, — entsprechend den im Prinzip gleichartigen Versuchen Herings am absterbenden Säugetierherzen; nur ermöglichte Kochs Versuchsanordnung eine direkte Injektion des gesamten inneren rechten Herzens und Vorhofs. Es ergab sich, daß das Gebiet der Cavatrichter gerade im Gegensatz zu allen vorgängigen Angaben viel früher seine Tätigkeit einstellt als das eigentliche Septumgebiet, ja, meist sogar früher als die Ventrikel und daß nach vollständiger Abtrennung des Cavatrichters der Herzstoß, überhaupt des größten Teiles der rechten Vorkammer die automatische, rhythmische Bewegung des verbleibenden Vorhofsrestes und der Kammer keineswegs aufgehoben wurde; die abgetragenen Gebiete des Cavatrichters schlagen für sich allein nicht weiter. Vielmehr muß als Ultimum moriens der Erzeugungsstellen rhythmischer Reize des Säugetierherzens, als der »für die Ursprungsreize wichtigste und automatisch regsamste Teil«, das Gebiet des Koronarvenentrichters und der untere Teil des Vorhofsseptums, also gerade jene Stelle, wo der Vorhofsteil des Reizleitungsbündels und der »Knoten« sich befindet, angesehen werden. Diese Stelle wird von Koch noch genauer anatomisch umschrieben: sie liegt „im Öffnungsrand und in der Wand der Vena magna cordis«, an einer Stelle, die entwicklungsgeschichtlich sicher dem Sinus venosus zuzurechnen ist, bis zu welcher auch Tawara die Fasern des Reizleitungssystems hat verfolgen können. Hier liegt also das Sinusgebiet als Quelle der automatischen Herztätigkeit.

Ob die Automatie des Herzens besonders strukturierter Muskelfasern den »Koronarvenentrichtern« zuzuweisen ist oder in Beziehung zu den Ganglienanhäufungen an der Koronarvene zu bringen ist, läßt Koch in suspenso. Jedenfalls sind die histologischen Eigenheiten im Aufbau des Herzmuskels und die topographischen Beziehungen seiner einzelnen Abschnitte zu dem Nervensystem des Herzens bei allen physiologischen Experimenten einer genauen Berücksichtigung zu unterziehen. *Pick, Berlin.*

1107) Broman, J. Über die Existenz eines embryonalen Pfortaderkreislaufes in der Nachniere der Säugetiere. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 4/5.)

Nach Hochstetter, Pohlman und Hill bekommen die bleibenden Nieren der Säugetiere ihre Blutgefäße erst, wenn sie ihre definitive Lage erreicht haben.

Wenn diese Angaben ganz richtig wären, würden also die sich-entwickelnden Nieren während längerer Zeit (z. B. bei menschlichen Embryonen während eines ganzen Monats oder mehr) ganz gefäßlos sein! Dieses muß aber Wunder nehmen, denn während dieser Zeit entwickeln sich doch die Nieren recht stark.

Und in der Tat verhält es sich — wie Verfasser zeigen konnte — nicht so.

In Schnittserien von gut konservierten und (mit Hämatoxylin-Eosin) gefärbten Säugetierembryonen (von Mensch, Schwein und Maulwurf) aus dieser Entwicklungsperiode konnte nämlich Verfasser konstant die Existenz von blutgefüllten Gefäßen in den Nachnierenanlagen feststellen.

Da nun in diesen Entwicklungsstadien erstens keine Nierenarterien — weder direkt von der Aorta noch von den Urnierenarterien kommend — zu finden waren, und zweitens die von Verfasser gefundenen Nierengefäße einesteils bis in die hinteren Kardinalvenen, andernteils bis in die Venae revehentes der Urnieren verfolgt werden konnten, so schließt Verfasser daraus, daß die eine Gruppe der betreffenden Gefäße zuführende, die andere Gruppe abführende Nierenvenen darstellen; daß — mit anderen Worten — die Nachniere der untersuchten Säugetierembryonen zu dieser Zeit (ehe sich die Nierenarterien entwickelt haben) einen Pfortaderkreislauf besitzen.

Daß die Nachnieren der Reptilien und Vögel während einer kurzen Embryonalperiode ein ähnliches, temporäres Pfortadersystem besitzen, war schon früher durch Hochstetter bekannt. *Autoreferat.*

1108) Fransen, J. W. P. Le Système vasculaire abdominal et pelvien des primates. Anatomie descriptive et Relations segmentales II. (Petrus Camper. 4e Deel- 4e Aflevering 1907.)

In diesem zweiten (Schluß-) Teil seiner Arbeit über die Vasotome beschreibt Verfasser erstens die lateralen Zweige der Abdominalaorta, die »intermediate circle« von Mackay, nämlich die Artt. suprarenales, renales und spermaticae. Mit Frédéric rechnet Verfasser auch die kleinen seitlichen Zweige für die Lymphdrüsen und das Bindegewebe der Gegend hinzu (rameaux latéraux de Schwalbe-Frédéric). Wie es auch Frédéric angibt, ist eine Metamerie für die seitlichen Äste meistens nicht mehr zu entdecken, die symmetrisehe Anlage aber in den meisten Fällen nachzuweisen. Es gibt mancherlei Variationen. Die Nierenarterie geht wahrscheinlich (cf. Kolster) aus einer Urnierenarterie hervor. Die Lage der Niere hat keinen wahrnehmbaren Einfluß auf die Höhe, auf welcher die Nierenarterie aus der Aorta entspringt. In einer Tabelle sind die verschiedenen Verhältnisse der Nierenarterien zusammengebracht. Die kleinen seitlichen Zweige (rameaux latéreaux de Schwalbe-Frédéric) sind vielleicht die Überreste der früheren metameren Urnierenarterien. Zweitens werden die Artt. diaphragmaticae inferiores besprochen, welche in Bezug auf die Segmentalanatomie nur eine geringe Bedeutung haben, weil das Diaphragma eine spät auftretende Formation ist.

Drittens werden die parietalen Aeste der Aorta abdominalis, die Artt. intercostales und lumbales auf ihre Segmentalverhältnisse geprüft und die Variationen der Art. sacralis media (Art. caudalis) bei den Primaten beschrieben, wobei Verfasser sich dem Schluß Frédéric's anschließt, daß die Art. caudalis eine wirkliche Fortsetzung der Aorta vorstellt, und daß sie wahrscheinlich in direkter Fortsetzung der Aorta in metamerer Folge vordere Äste ursprünglich zum Darmkanale entsendet. Bei den meisten Primaten, wo die Kaudalaorta nicht so rudimentär wird, werden die Seitenzweige der Kaudalaorta ins Verzweigungssystem der Art. mesenterica inferior aufgenommen.

Schließlich werden die Artt. iliacae primitivae, die Artt. iliacae externae und internae und ihre Äste eingehend beschrieben. *Bocke, Leiden.*

1109) Hammar, J. A. Über die Natur der kleinen Thymuszellen. (A. f. Anat. u. E., Anat. Abt. 1907, H. III u. IV.)

Hammar hält auch nach der letzten Veröffentlichung Stöhrs, in der dieser sich als überzeugter Anhänger der Lehre von der autochthonen Entstehung der kleinen Thymuszellen bekennt, seine Ansicht aufrecht, daß sich zur Zeit sowohl für die Einwanderung der Thymuslymphozyten, wie für ihre autochthone Entstehung Gründe pro und contra anführen lassen. Keinesfalls aber kann sich Hammar der Lehre Stöhrs anschließen, daß es sich hier nicht um Lymphozyten, sondern um junge Epithelzellen handle, die später zu gewöhnlichen Epithelzellen heranwachsen. Hammar kann eine Reihe bisher unbekannter Übereinstimmungsmomente zwischen kleinen Thymuszellen und Lymphozyten anführen. So zeigen sie in übereinstimmender Weise bei Färbung nach May-Grünewald Basophilie des Protoplasmas, ferner dieselbe ungemeine Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen, die die Lymphozyten auszeichnet. Schließlich war es Hammar beim Frosch möglich, direkt amöboide Beweglichkeit der kleinen Thymuszellen zu beobachten. Auch wenn ferner die Lymphozyten der

Thymus durch Röntgenbestrahlung zerstört wurden, nahm die Thymus ein epitheliales Gefüge an. Die Epithelzellen können also nicht durch Umwandlung der Lymphozyten gebildet sein, sondern sie sind nach Hammar lediglich durch Rarefizierung der kleinen Thymuszellen bloßgelegte Retikulumzellen. Wenn die Stöhrsche Ansicht, daß bei der akzidentellen Involution der Thymus die kleinen Thymuszellen zu großen Epithelzellen heranwachsen und außerdem eine sekundäre Einwanderung echter Leukozyten stattfindet, richtig wäre, so müßte eine Volumenzunahme der Thymus resultieren, während das Gegenteil der Fall ist. Nach alledem hält Hammar, selbst die autochthone Entstehung der kleinen Thymuszellen zugegeben, die alte Bezeichnung Lymphozyten aufrecht und würde in einer Umtaufung nur eine rein formelle Anpassung an die Lehre von der Kleimblattspezifität erblicken. *Weißenberg, Berlin.*

1110) da Costa, C. Sur la signification des »corps sidérophiles« de Guieysse chez les cellules cortico-surrénales. (Anat. Anz. 1907, Bd. XXXI, Nr. 2—3 u. 3—4.)

In der Zona reticularis der Nebennierenrinde des Meerschweinchens beschrieb Guieysse Zelleneinschlüsse, die sich stark mit Eisenhämatoxylin färben ließen. Nur zweimal vermißte Verfasser diese Körperchen: einmal bei Anwendung einer zu alten Hämatoxylinlösung, das zweite Mal bei Fixation mit Zenkerscher Lösung ohne Essigsäurezusatz. Andere Färbungsmethoden als die Heidenhainsche machten die Struktur nicht sichtbar, dagegen gelang es, sie auch nach Fixation mit Müller-Formol, Tellyesniczky, Flemming aufzufinden, niemals aber nach Anwendung von Bouins Gemisch. Außer in der Retikularis glückte der Nachweis der Siderophilie auch in den Spongiozyten bei graviden Tieren oder kurz nach der Geburt. Auch beim Kaninchen und beim Igel, sowie beim Hunde ist die »hämatoxylinophile Reaktion« zu beobachten. Außer in der Nebenniere kommt sie auch im Corpus luteum, und in den interstitiellen Hodenzellen vor; es sind dies Strukturen, die mit Mulons »corps osmophiles« identisch sein dürften. Verfasser erklärt, daß er die Siderophilie des Zytoplasmas nicht lediglich für ein Kunstprodukt halte; sie ist geknüpft an die Existenz einer fettartigen Substanz, wahrscheinlich eines Vorprodukts für das definitive Sekret. *Poll, Berlin.*

1111) Gorjanovic-Kramberger. Die Kronen und Wurzeln des Homo primigenius und ihre genetische Bedeutung. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 4—5.)

Verfasser bespricht zuerst die Höckerzahl der Molaren; es ergibt sich eine Reduktion im Oberkiefer wie im Unterkiefer, die aber in jenem ungleich stärker, als bei diesem zum Ausdruck gelangt. Es sind dies Verhältnisse, wie sie auch heute bei Naturvölkern vorkommen. Die Reduktionserscheinungen fallen in die Variationsbreite des rezenten Menschen. An den Wurzeln der oberen Molaren kommen keine besonderen Eigentümlichkeiten vor, die sich nicht durch mechanische Einflüsse (Wurzelverkümmerung, Deckelbildung) infolge spät eingetretener Wurzelgabelung einerseits und durch eine dadurch von der Alveolenbasis ausgehende Hemmung anderseits erklären lassen. Die unteren Mahlzähne lassen eine starke Tendenz zur Wurzelverschmelzung erkennen, denn von den 21 vorliegenden Zähnen haben bloß 6 ganz normale Wurzeln, 4 bis auf einen Schlitz verschmolzene und 11 prismatische Wurzeln. Diese letztere Erscheinung nimmt von M I zum M III rasch zu, gerade so wie die Anzahl der normal bewurzelten von M I zum M III abnimmt. Die abnorm hohe prismatische Verschmelzungszahl ist auf eine späteintretende Gabelung zurückzuführen. Mittels Röntgenaufnahmen wurde festgestellt, daß auch an den im Kiefer steckenden Mahlzähnen die Zahl der verschmolzenen Wurzeln dominiert. Offenbar ist aber das Vorkommen von prismatischen Wurzeln eine individuelle Eigenschaft, die nicht allgemein beobachtet wird, daß die Krapinaunterkiefer E und G normal entwickelte Molarwurzeln besitzen. — Die normale Verschmelzung der Zahnwurzeln hängt jedenfalls mit einer Reduktion des alveolaren Kieferteiles zusammen und stellt so eine Anpassung an den verkleinerten Raum dar. Beim Menschen von Krapina ist eine Reduktion in diesem Sinne zwar ebenfalls ersichtlich, doch ist sie nicht so weit vorgeschritten, die entprechenden Zähne hätten Raum genug

gehabt, um ihre Wurzeln normal auszubilden. Es müssen beim Krapinamenschen gewichtige Faktoren in der Ernährungsweise hinzugekommen sein, die eine plötzliche Funktionsverringerung der Zähne im Gefolge hatten, wodurch es dann zu einer umfangreichen Verkümmerung der sonst ganz normal angelegten Zähne gekommen ist. In phyletischer Beziehung kann daher den primatischen Wurzeln der Krapinamolaren keine Bedeutung beigelegt werden. — Schmelzfalten treten beim rezenten Menschen in gleicher Weise wie beim Homo primigenius auf. Der Carabellische Höcker hat beim Krapinamenschen noch nicht jene Entwicklung erreicht, die man beim rezenten Menschen beobachtet. Das primitivste Merkmal der Krapinamolaren ist aber wohl des häufige Auftreten der Fovea anterior oder der transversalen Furche; sie findet sich in 19 von 30 Fällen verschieden stark ausgebildet, und zwar an allen 3 Molaren. Die vertikale Grübchenfurche ist an oberen wie unteren Molaren anzutreffen; die vertikale Furche kommt an den Krapinamolaren in 10—12 von 35 Fällen vor: sie stellt einen primitiven Charakter dar, und verleiht diesen Zähnen zusammen mit der getrenten Fovea anterior einen besonderen, von den rezenten Molaren sich abhebenden Zug. — Zusammenfassend bemerkt Gorjanovic-Kramberger, daß die vielfache Übereinstimmung der Zähne des Krapinamenschen unter Beibehaltung entschieden primitiver Charaktere mit denen des rezenten Europäers für die Annahme spricht, daß der Homo primigenius der direkte Vorfahre des rezenten Menschen, ja geradezu jener großen Rasse ist, die heute Europa, Asien, Amerika und Nordafrika bewohnt. (Im Anhange folgen polemische Notizen gegen Adloff.) *Poll, Berlin.*

1112) Disse, J. Über die Bildung des Zahnbeins. (Sitzungsber. d. Ges. z. Beförd. d. ges. Nat., Marburg, Juli 1907.)

Fixation in Müller, Entkalkung in dünner Salzsäure, Stückfärbung in Hämalaun, Nachfärbung der Schnitte 1 Minute lang in folgender Lösung: Rubin S 1,0, Orange G 0,5, 95 proz. Alkohol 90,0, Glyzerin 10,0. Pulpa rot, Kerne der Pulpazellen und Odontoblasten blau, jüngste Dentinlage karminrot, verkalktes Dentin orange.

Die Dentinzellen sind die Bildner des Dentins, nicht die Korffschen Fasern, die niemals weiter als bis zur Dentinanlage reichen und mit der Dentinbildung nichts zu tun haben. Ebenso unhaltbar ist die Angabe von Korff, daß die Knochenbildung nicht von den Osteoblasten, sondern von Bindegewebsfasern ausgehe. *Kr.*

1113) Illing, G. Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie und Histologie der Speicheldrüsen. Die mandibularen (submaxillaren) Speicheldrüsen des Affen. (Anat. H. 1907, I. Abt., 102. H. (39. Bd., H. 1.)

Bei der weiteren Verfolgung seiner an den Haussäugetieren begonnenen Untersuchungen ist Verfasser für Macacus cynomolgus und Macacus rhesus zu folgenden Ergebnissen gekommen (Fixation: Sublimat und Carnoygemisch): die Affen besitzen drei grob-anatomisch und genetisch scharf zu unterscheidende mandibulare Speicheldrüsen, nämlich 1. zwei innerhalb des Mylohyoideusgurtes unter der Plica sublingualis gelegene Drüsen a) die Gland. sublingualis polystomatica, die mit zahlreichen kleinen Gängen, den Ductus sublinguales minores seitlich der Zunge, längs der Plica sublingualis in das Cavum sublinguale laterale (paralinguale) mündet; b) die Gland. sublingualis monostomatica, die mit einem großen Gange, dem Ductus sublingualis major, an der Caruncula sublingualis salivalis mit dem Ductus mandibularis zusammen, aber getrennt von ihm, am sublingualen Mundhöhlenboden in das Cavum sublinguale apicale mündet. 2. Eine außerhalb des Mylohyoideusgurtes an der Mandibula gelegene Drüse, die Gland. mandibularis (submaxillaris der Autoren), die mit einem großen Gange, dem Ductus mandibularis an der Caruncula sublingualis salivalis in das Cavum sublinguale apicale mündet. — Die Gland. sublingualis polystomatica des Affen ist eine tubulöse, reine, keine Sekretröhren führende Schleimdrüse, während die Gland. sublingualis monostomatica und die Gland. mandibularis den typischen Charakter tubulo-alveolärer, gemischter, Randzellkomplexe enthaltender, mit Schaltstücken, Speichelröhren, Speichelgängen ausgerüsteter Drüsen erkennen lassen. *Poll, Berlin.*

1114) Fuchs, H. Untersuchungen über Ontogenie und Phylogenie der Gaumenbildungen bei den Wirbeltieren. Erste Mitteilung. Über den Gaumen der Schildkröten und seine Entwicklungsgeschichte. (Ztschr. f. Morph. u. Anthr. 1907, Bd. X, H. 3.)

Fuchs beabsichtigt in mehreren Mitteilungen die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Ontogenie und Phylogenie der Gaumenbildungen bei den Wirbeltieren zu veröffentlichen. Die erste ist dem knöchernen Gaumen der Schildkröten und seiner Entwicklungsgeschichte gewidmet, die zweite soll zeigen, wie wir auf Grund der Entwicklungsgeschichte die Verhältnisse bei den übrigen Reptilien und den Säugetieren zu deuten haben; in einer dritten hofft er dann noch die Amphibien berücksichtigen zu können. Die Begriffe primitive und sekundäre Choane, primitiver und sekundärer Gaumen werden zunächst genau präzisiert.

Von allen rezenten Amnioten zeigt Hatteria die primitivsten Verhältnisse. Das Munddach erscheint als eine fast ebene Platte, ausgespannt im Rahmen der nach unten vorragenden Teile der Prämaxillaria und Maxillaria. Sie wird gebildet von den Vomeres, Palatina und Pterygoïdea. Von einer sekundären Gaumenbildung fehlt jede Spur. Die Choanen erscheinen ganz seitlich gelagert, jederseits als je ein langer, von vorn nach hinten sich erstreckender direkt nach unten schauender Schlitz, sie entsprechen vollkommen dem Begriff der primären Choanen. Es ist ein für die primitive Choane charakteristisches Merkmal, daß sie vorn, unmittelbar hinter dem Prämaxillare beginnt. Schiebt sich hingegen zwischen Vorderende der Choane und Prämaxillare noch ein anderer Knochen ein, so liegt nicht mehr die primitive Choane, sondern eine sekundäre Choane vor, welche den hinteren Abschnitt der primären Choane darstellt. Die den gedachten Teil der primitiven Choane verschließende Brücke stellt den Anfang der sekundären Gaumenbildung dar, in dem Sinne, wie ihn die Schildkröten besitzen. Ganz etwas anderes ist aber der sekundäre Gaumen der Säuger. Während der sogenannte sekundäre Gaumen der Schildkröten nichts anderes ist, als ein teilweiser Verschluß der primären Choanen, ist der sekundäre Gaumen der Säuger eine ganz andere, neue Bildung. Er entsteht weiter unten aus zwei von den medialen Wänden der Oberkieferfortsätze hervorsprießenden Fortsätzen, die quer in die primäre Mundhöhle hineinwachsen und, indem sie sich vereinigen, diese in zwei Abschnitte teilen, in eine sekundäre Mundhöhle und einen dorsalen Teil, der zur Nasenhöhle hinzukommt, wodurch diese zur sekundären Nasenhöhle wird. In letztere, d. h. den Ductus nasopharyngeus, mündet die primäre Choane.

Fuchs war in der Lage, beim Studium des knöchernen Munddachs fast alle Familien, mit Ausnahme der Dermatemydae, der Platysternidae und der Carettochelydidae zu berücksichtigen. Formen mit sehr einfach gebautem stehen neben Formen mit recht kompliziertem Munddach, dazwischen alle möglichen Übergänge. Die einfachsten Verhältnisse von allen rezenten Schildkröten zeigt Sphargis. Man kann sie aus einem bei Hatteria vorzufindenden oder einem ähnlichen Zustand hervorgegangen denken. Sphargis besitzt am knöchernen Schädel nur einen primitiven Gaumen, der von den Prämaxillaria gebildet wird. Diesem schließen sich seitlich die Maxillaria an. Von einem harten sekundären Gaumen fehlt jede Spur. Von dem bei Sphargis vorhandenen Zustand lassen sich dann sowohl die Zustände bei Cryptodiren wie bei Pleurodiren und Trionychoiden ableiten. Für die Cryptodiren ist die Beteiligung des Vomers an der Bildung eines etwa vorhandenen sekundären Gaumens, ferner das Vorhandensein einer Fossa nasopharyngea charakteristisch. Die Entwicklungsgeschichte steht nun mit dem Ergebnis der vergleichend anatomischen Untersuchung in vollstem Einklang.

»Vom Vomer entsteht zuerst die hoch über der Munddecke gelegene Dorsalplatte. Von ihrem vorderen Abschnitt wächst ein (je nach den Arten verschieden großer) absteigender Fortsatz abwärts bis ins Niveau des sekundären Gaumens. Vom unteren Ende des Fortsatzes wächst die Gaumenplatte des Vomers aus. — Von den Maxillaria entsteht zuerst der Körper, von dem ein aufsteigender Fortsatz auf der Außenseite der Nasenkapsel emporwächst und der Processus palatinus sich medialwärts gegen das Vomerpolster hin erstreckt.

— Von den Palatina entsteht zuerst der die Seitenwand der Fossa nasopharyngea des knöchernen Munddaches bildende Teil, von dessen unterem Ende dann (gegebenen Falles) der medialwärts gerichtete Processus palatinus hervorwächst. — Von dem Körper der Prämaxillaria wächst ebenfalls ein Processus palatinus aus. — Der sekundäre knöcherne Gaumen kommt zustande durch Verbindung der Processus palatini, der Gaumenfortsätze der genannten Knochen mit der Gaumenplatte des Vomers. Er liegt über der Ebene der primären Munddecke und zwar großenteils intraseptal.«

Die Mundhöhle der Schildkröte wird nicht zerlegt wie die primäre Mundhöhle der Säuger. Sie bleibt sich immer gleich, immer primär. Darum sind auch die definitiven Mundhöhlen beider Tiergruppen nicht vollkommen gleichwertig, desgleichen nicht die Nasenhöhlen und das sekundäre Munddach. »Sekundärer Schildkrötengaumen und sekundärer Säugergaumen sind nicht homologe Bildungen«, und nicht mit einander zu vergleichen. *Frédéric, Straßburg.*

1115) Kathe. Partielle Verdoppelung der Speiseröhre. (Virchows A. 1907, Bd. 190, H. 1, Okt.)

48 jähriger Mann mit Ösophaguskarzinom, das in den rechten Hauptbronchus durchgebrochen war. Dicht unterhalb der Geschwulst begann an der Vorderseite des Ösophagus mit einem schlitzförmigen Spalt ein $5^1/_2$ cm langer, in der Submukosa verlaufender Kanal, der dicht über der Kardia wieder in das Ösophaguslumen einmündete. Von dem oberen Schlitz aus ließ sich noch eine einige Zentimeter kranialwärts verlaufende Fortsetzung des Kanals sondieren, die sich in der Geschwulst verlor. Der Kanal war mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet, besaß aber keine Muscularis mucosae. Verfasser hält es für wahrscheinlich, daß am Ösophagus in früher Entwicklungsperiode eine epitheliale Obliteration eingetreten sei — wie das im Duodenum beim Menschen, bei niederen Wirbeltieren auch im Ösophagus beobachtet ist —, und daß später keine einfache, sondern zum Teil eine doppelte Kanalisation hierauf folgte.

Beitzke, Berlin.

1116) Wernstedt, W. Grundform und Kontraktionsformen des menschlichen Magens. Einige Gesichtspunkte für das Studium der Form des Magens und der Benennung seiner Teile. (A. f. Anat. u. Entw. 1907, An. Abt., H. III u. IV.)

Verfasser hebt hervor, daß die Formeigentümlichkeiten, die man am Magen post mortem findet, ganz oder zum Teil durch Kontraktionen und Erschlaffung nebst Dilatationen bedingt sein können. Gegenüber diesen inkonstanten funktionellen Formen bildet die Gestalt, die der Magen in seinem maximalen Erschlaffungszustande zeigt, eine Konstante, die ihm ausschließlich durch seinen ihm eigentümlichen anatomischen Bau zukommt. Ein Vergleich von künstlich in diese Grundform übergeführten Mägen ist somit vom anatomischen Gesichtspunkte aus dem vergleichenden Studium von in situ gehärteten in ihren Kontraktionsformen konservierten Organen vorzuziehen. Verfasser empfiehlt als das geeignetste Verfahren die Ausdehnung des Magens durch Wasserfüllung unter einem gewissen Druck und beschreibt zum Schluß genau die auf diesem Wege gewonnene Retortenform des Säuglingsmagens. *Weißenberg, Berlin.*

1117) Rainer, Fr. J. Vier Fälle von topographischen Anomalien des Darmes. (Int. Mon. f. Anat. u. Physiol. 1907, Bd. XXIV, H. 4—6.)

Im ersten Falle (erwachsene Frau) handelt es sich um einen vollständigen Mangel der Drehung der Nabelschleife. Der Dünndarm (mit Ausnahme des obersten Teiles des Duodenums) und ein Teil des Dickdarms besitzt ein sagittal gerichtetes Mesenterium. Der zweite Fall (Jüngling) ist als eine unvollständige Drehung der Nabelschleife zu deuten. Der Anfangsteil des Dickdarmes (Colon ascendens und transversum) hat die Form einer Schleife. Der Scheitel derselben liegt in dem nach links offenen Winkel, der vom Magen und dem obersten Teil des Dünndarmes gebildet wird, ventral vom Kopfe des Pankreas und diesen verhüllend. Die Radix mesenterii ist beinahe wagerecht orientiert. Der dritte Fall (erwachsener Mann) ist als übertriebene Drehung der Nabelschleife anzusehen. Das Koekum liegt ventral und lateral von der Flexura

duodenojejunalis. Die Drehung der Nabelschleife hat in diesem Falle offenbar den gewöhnlichen Bogen von 270° überschritten und hat etwa 450° erreicht. Im vierten Falle liegt die Flexura coli hepatica abnorm tief und dorsal und zwar direkt der hinteren Bauchwand an, zwischen hinterem Leberrand und oberem Nierenpol. *v. Schumacher, Wien.*

1118) Hasse, C. Die Mündungen der Lebervenen vor und nach der Geburt, ein weiterer Beitrag zur Lehre von dem Einfluß der Atmung auf die Organe des Körpers. (A. f. Anat. u. Physiol. 1907, An. Abt., H. III u. IV.)

Hasse hat an Gefrierschnitten festgestellt, daß die Lebervenen vor oder kurz nach der Geburt unter dem Zwerchfell innerhalb der von der Leber umschlossenen Hohladerfurche münden, während sie später über der Leberoberfläche, zum Teil sogar über dem Zwerchfell in die Vena cava inf. einmünden. Für die Annahme eines Schwundes des umgebenden Lebergewebes in der Richtung der Lageveränderung fehlen die Anhaltspunkte. Dagegen ist bei der Konsistenz des Lebergewebes eine Verschiebung der Lebersubstanz von oben nach unten längs der Gefäße durchaus denkbar, und der notwendige Druck durch die Atembewegungen genügend erklärt. Der Druck des Zwerchfells hat aber noch die weitere Folge, daß die Venen in eine mehr senkrechte gegen das Herz hingewandte Lage gebracht werden und damit bessere Einströmungsbedingungen des Blutes in die untere Hohlader gegeben sind. Somit stützen diese Beobachtungen die Ansicht Hasses, daß das Abschwellen der Leber nach der Geburt wesentlich eine Folge der Atmung ist, wie die Schwellung vor der Geburt auf dem Mangel derselben beruht. *Weißenberg, Berlin.*

1119) Hess, O. Experimentelle Beiträge zur Anatomie und Pathologie des Pankreas. (Med. naturw. A. 1907, Bd. 1, H. 1.)

Das Pankreas des Hundes besitzt in der Mehrzahl der Fälle drei Ausführungsgänge. Der Hauptausführungsgang mündet auf einer deutlichen Papille in das Duodenum dicht oberhalb des Herantretens der Pars verticalis an das letztere, der Nebenausführungsgang mündet oberhalb dieser Stelle meist mit dem Ductus choledochus zusammen und der mittlere Ausführungsgang mündet zwischen beiden. Beim Menschen entspricht diesen beiden letzteren Gängen der Ductus Santorini, der sich vom Hauptausführungsgang des Pankreaskopfes zum Darm abzweigt. Er ist als eine Art Sicherheitsventil aufzufassen. *Kr.*

1120) Onodi, A. Beiträge zur Kenntnis der Nasennebenhöhlen. (A. f. Anat. u. Physiol. 1907, Anat. Abt., H. III u. IV.)

Onodi faßt die Ergebnisse seiner langjährigen Untersuchungen über den feineren Bau der Nasennebenhöhlen zusammen. Sie beziehen sich auf eine große Zahl von Beobachtungen über Variationen in Gestalt und Ausdehnung der Nebenhöhlen, der Größe und Lage ihrer Kommunikationen und ihrer Beziehungen zu akzessorischen Knochenzellen. Die Reichhaltigkeit und Genauigkeit in der Darstellung der Befunde läßt sich am besten daraus erkennen, daß die innigen Verhältnisse des Sehnerven zur hintersten Siebbeinzelle und zur Keilbeinhöhle in 38 verschiedenen Formen, die in zwölf Hauptgruppen geteilt wurden, beschrieben sind. Die papierdünne Scheidewand zwischen Sehnerven und den erwähnten Höhlen, ferner der beobachtete 6—12 mm lange Verlauf des Canalis opticus sowohl in der hintersten Siebbeinzelle wie in der Keilbeinhöhle haben bezüglich der nasalen Sehstörung und Erblindung ihre praktische Wichtigkeit. *Weißenberg, Berlin.*

1121) Ruppricht, W. Bindegewebe im Trachealepithel vom Meerschweinchen. (Int. Mon. f. Anat. u. Physiol., Bd. XXIV, H. 4—6, 1907.)

Zur Fixierung dienten: Carnoysche Mischung, Alkoholessigsäure nach Tellyesnicky, Zenkersche Flüssigkeit, Sublimat und Formol. An Färbungen wurden, abgesehen von den üblichen Kernfärbungen mit Karmin und Hämatoxylin, angewendet: Die modifizierte Gramsche Methode, die Bindegewebsfärbung nach Hansen, bezw. Schaffer und Freeborn, die Weigertsche Färbung für elastische Fasern und die Siberimprägnierung nach Bielschowsky-Maresch. Einbettung in Paraffin; 3—5 μ dicke Schnitte.

Das Gewebe der Lamina propria der Luftröhrenschleimhaut vom Meerschweinchen wird als ein adenoides aufgefaßt. Es enthält aber hier mehr kollagene und elastische Fasern als das adenoide Gewebe der Lymphknoten und der Propria des Darmes. Eine besondere Basalmembran besteht nicht. Ihr Erscheinen beruht nur auf einer temporären starken Verdichtung des Gewebes der Propria, welches dann beim ungefärbten Präparate oder bei diffusen Färbungen homogen erscheint. Bei anhaltender Durchwanderung von Leuko- und Lymphozyten durch die subepitheliale Bindegewebslage wird diese aufgelockert und es können dabei Elemente der Lamina propria ins Epithel gelangen. Dringen die Wanderzellen einzeln durch, so kommt es zu keiner Verlagerung; wandern sie aber in kleineren Gruppen oder gar in großen Haufen durch, so verursachen sie größere Verschiebungen der Elemente des subepithelialen Bindegewebes ins Epithel, so daß man dann von einem intraepithelialen Bindegewebe reden kann. In extremen Fällen kann es auf diese Weise zur Bildung einer größeren, stellenweise unterbrochenen Membran mitten im Epithel kommen.

v. Schumacher, Wien.

1122) Kitamura. Über sekundäre Veränderungen der Bronchien und einige Bemerkungen über die Frage der Metaplasie. (Virchows A. 1907, Bd. 190, H. 1, Oktober.)

Verfasser beobachtete in chronisch entzündeten Bronchien, besonders häufig in solchen, die mit größeren tuberkulösen Kavernen in offener Verbindung standen, eine Bildung von echtem Plattenepithel mit Verhornung der oberen Schichten. Verfasser tritt für das Vorkommen echter Metaplasie ein. Es sei nicht immer zutreffend, daß solches Plattenepithel aus nicht vollständig ausdifferenziertem, mehr embryonalem Epithel entstünde, wie einige Autoren annehmen wollen. Ein solcher Vorgang sei überhaupt nicht zur echten Metaplasie zu rechnen, sondern es handle sich hier lediglich um einen Fall der Cohnheimschen Ausschaltung embryonalen Zellmaterials. *Beitzke, Berlin.*

1123) Nusbaum, J. Zur Histologie der tätigen Gasdrüse und des Ovals bei Teleostiern. Eine Antwort an Alfred Jaeger. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 6.)

Polemischen Inhalts. *Poll, Berlin.*

1124) Watson, Ch. The influence of a meat diet on the kidneys. With histological report. By G. Lyon. And a report on the nitrogen excretion. By Andrew Hunter. (Int. Mon. f. Anat. 1907, Bd. XXIV, H. 4/6.)

Die Untersuchungen beziehen sich ausschließlich auf die Ratte. Eine lange andauernde Fleischdiät (Pferde- oder Rindfleisch) bedingt eine Hypertrophie der Nieren, welche bei einer zweiten fleischgefütterten Generation noch ausgesprochener zutage tritt. Nach Pferdefleischdiät treten bei der großen Mehrzahl der Tiere ähnliche histologische Veränderungen an den Nierenepithelien auf wie bei akuten Infektionskrankheiten. Bei mit Rindfleisch gefütterten Tieren sind die Nierenveränderungen zwar ähnlich aber weniger hochgradig. Die Stickstoffausscheidung läßt erkennen, daß die Fleischnahrung an die Nierentätigkeit besonders hohe Anforderungen stellt. *v. Schumacher, Wien.*

1125) Janošík, J. Über die Entwicklung der Nachniere (Metanephros) bei den Amnioten. (A. f. Anat. u. E., Anat. Abt., 1907, H. 1/2.)

Janošík schildert zunächst ausführlich die Anfangsstadien der Ureter- und Nachnierenentwicklung. Bei allen untersuchten Objekten (Lacerta agilis, Huhn, Ziesel, Schwein) reicht das Urnierenblastem nicht bis an die Stelle der ersten Anlage des Ureters. Gänzlich unabhängig von den Zellen des Urnierenblastems entsteht das Nachnierenblastem durch Anhäufung von Mesodermzellen um die Ureteranlage. Ein Strang von dicht gelagerten Zellen, der sich bei Säugerembryonen zwischen Urnieren- und Nachnierenblastem nachweisen läßt, verdankt seine Existenz nur der nicht bis in diese Gegend vorgeschrittenen Lockerung des embryonalen Gefüges der Zellen und geht außerdem proximal nicht in das distale Ende der Urniere über, sondern zieht medial von dieser hin. — Im zweiten Teil seiner Arbeit schildert Janošík sehr ausführlich die Bildung der

Nachnierenkanälchen nach Beobachtungen an Ziesel- und Schweinsembryonen. In dem Nierenblastem entstehen zunächst Zellgruppen und dann Zellbläschen, welche in Kanälchen und Bowmansche Kapseln auswachsen. Sie treten bald durch eine oder zwei Reihen von Zellen mit den Epithelien des Endes eines Nierengangastes in Verbindung. Später trennen sich Kapseln und Kanälchen größtenteils von der Verbindung mit den Sammelkanälchen los. Dieser Prozeß unterliegt vielen Variationen. Späterhin treten die Kapseln wieder mit den mehr kortikal gelegenen Abschnitten der Sammelkanälchen in Kommunikation. Manchmal findet man auch 2 Kapseln unter einander verbunden. Diese Doppelkapseln sind wahrscheinlich durch Teilung der Kapselanlage zustande gekommen. Die Bildung der Henleschen Schleifen erfolgt sehr spät. *Weißenberg, Berlin.*

1126) Böhmig, L. Zur Spermiogenese der Triglade Procerodes gerlachei n. sp. (Archives de Biologie Liège. 1907, Tome XXIII, Fasc. 1.)

In dem, Verfasser zur Bearbeitung übergebenen Materiale der Belgischen antarktischen Expedition fand sich eine neue Spezies von mariner Triglade, deren Beschreibung und genaue Darstellung in den Ergebnissen dieser Expedition veröffentlicht werden. Jetzige Mitteilung bezieht sich auf die Spermiogenese bei Procerodes gerlachei und soll besonders die Reifeteilungen berücksichtigen. Außer der Schilderung der Spermiogenese findet auch eine kurze Beschreibung der Art Platz. *Joris, Brüssel.*

1127) Fedorow, V. Über die Wanderung der Genitalzellen bei Salmo fario. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 7/8.)

Die ersten Genitalzellen fand Verfasser bei einer Forelle vom 18. Tage mit 20 Somiten und vom 22. Tage mit 24 Somiten, in der Splanchnopleura, größtenteils aber in der Somatopleura der Seitenplatten, im Gebiete des 4.—17. Somiten, beim zweiten Embryo vom 6. Somiten bis 5—6 Somitenbreiten hinter den letzten abgegrenzten Somiten. Später (30 Tage, 45 Somiten) geraten sie in die Gegend lateral und selbst ventral vom Darm; es ist schwer zu entscheiden, ob aktiv oder passiv. Gegen die aktive Wanderung spricht, daß sie immer eine rundliche Form haben, gegen die passive Verlagerung ist geltend zu machen, daß die Zellen von zwei Seiten, von der Somatopleura und der Splanchnopleura, in einer und derselben Richtung fortrücken sollen. *Poll, Berlin.*

1128) Ries, J. Bewegungserscheinungen an Köpfen menschlicher Spermien. (Zbl. f. Phys. 1907, Bd. XXI, Nr. 10.)

Der Spermienkopf besteht nicht aus reinem Chromatin, sondern aus einer protoplasmatischen Scheibe, die entweder mehr oder weniger regelmäßig von Chromatin überzogen ist. Das letztere häuft sich meist am hinteren Teil der Kopfscheibe an und dringt von hier nach vorne vor. So erklärt sich auch die von anderer Seite beschriebene ungleichartige Färbkarkeit des Spermienkopfes. *Kr.*

1129) Doncaster, L. Spermatogenesis of the honey bee (Apis mellifica). Correction. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 6.)

Verfasser berichtigt seine Angabe, daß in der Spindel der zweiten Reifungsteilung 8 doppelte Chromosome vorhanden seien, dahin daß in der Anaphase sich 16 sehr kleine Chromosome finden. *Poll, Berlin.*

1130) de Bonis, V. Über die Sekretionserscheinungen in den Drüsenzellen der Prostata. (A. f. Anat. u. E., Anat. Abt., 1907, H. 1/2.)

Verfasser beschreibt genau die Sekretionserscheinungen in den Drüsenzellen der Prostata des Hundes. Der Sekretionsvorgang geht vom Kern aus. In ihm bilden sich fuchsinophile Granula und Plasmosome, die dann in das Zytoplasma übertreten, das zugleich durch Flüssigkeitsaufnahme schwammig wird. Nachdem sich die Körnchen und Plasmosome am freien Zellrand angesammelt haben, treten sie ins Drüsenlumen aus. Da in den Ruhezellen das schwammige Aussehen schwindet, ist auch auf Sekretion von Flüssigkeit zu schließen. Die Sekretionsprodukte findet man bei Tieren, die unmittelbar nach dem Koitus getötet wurden, in großer Menge in den Drüsenlumina. — Kastration führt zur Atrophie der Prostata, die nicht durch Injektion von Hodenextrakt aufgehoben werden kann. *Weißenberg, Berlin.*

1131) Linton, R. G. A contribution to the histology of the so-called Cowper's gland of the hedgehog (Erinaceus europaeus). (Anat. Anz. 1907, Bd. XXXI, Nr. 2/3.)

Der Igel besitzt außer den Samenblasen, der Prostata, den in die Urethralmuskulatur eingebetteten Cowperschen Drüsen (Leydig) ein paar großer, rundlicher Drüsen nahe an dem Sitzbeinknorren und der Peniswurzel außerhalb des Beckens. Sie sehen hellgelb aus, entsenden einen Hauptgang in die ventrolaterale Fläche der Urethra. Fixation: 10% Formaldehyd, Pikrinsublimat. Diese Drüsen bestehen beim Igel in der Fortpflanzungszeit aus zweierlei Arten sezernierender Azini; die einen enthalten ein einschichtiges zylindrisches, die anderen ein vielschichtiges polyedrisches Epithel. Es findet eine reichliche Absonderung eines noch nicht näher bekannten Sekretes statt, in dem eine enorme Zahl rundlicher, kleiner Körperchen, offenbar ausgestoßene Kerne, zu finden sind. Von der eigentlichen Prostata unterscheidet sie diese Eigentümlichkeit, sowie die vielschichtige Azinusauskleidung durchaus, sodaß histiologisch der Name »zweite Prostata« nicht gerechtfertigt erscheint. Die Entscheidung der Frage nach der morphologischen Stellung kann erst durch die Entwicklungsgeschichte geliefert werden. *Poll, Berlin.*

1132) Disselhorst, R. Die dritte prostatische Drüse von Erinaceus europaeus. Eine Bemerkung zu dem Aufsatze R. G. Lintons: A contribution to the histology of the so-called Cowper's gland of the hedgehog. (Diese Zeitschrift 1907, Bd. 31, Nr. 2/3.) (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 7/8.)

Linton hat die Literatur nicht gekannt. Richtigstellungen und Polemisches. *Poll, Berlin.*

1133) Ries, J. Die Umwandlung der Zona radiata und deren physiologische Bedeutung. (Zbl. f. Phys. 1907, Bd. XXI, Nr. 16.)

Die unreifen Eier von Strongylocentrotus lividus sind von einer schmalen, radiär streifigen Zona radiata umgeben. Mit fortschreitender Reife wird diese Zone immer breiter und ihre Substanz löst sich schließlich unter Verlust der Radiärstreifung zu einer homogenen Gallerte, die in dicker Schicht das reife Ei umgibt. Dabei scheinen Stoffe produziert zu werden, die anlockend auf die Spermien wirken. Nach der Befruchtung verschwindet diese Gallerte vollständig.

Setzt man den lebenden Eiern einige Tropfen konzentrierter Gentianaviolettlösung zu, so sieht man, wie sie bei den unreifen Eiern sofort durch die feinen Radiärkanäle der Zona zum Ei gelangt. Reife Eier dagegen bleiben lange farblos und nur ganz allmählich färbt sich die Gallerte in Form eines Hofes. *Kr.*

1134) Bucura, C. Beiträge zur inneren Funktion des weiblichen Genitales. (Ztschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28, H. 9.)

Tierversuche ergaben als Resultat, daß auch artfremde Ovarien nicht nur einheilen, sondern auch funktionieren können, indem sie Follikel zur Reife bringen und die Kastrationsatrophie des Uterus aufhalten. Transplantierte Hoden dagegen vermögen dies nicht zu tun, obzwar sie im übrigen einheilen und sogar Spermatozoen bilden. Wohl aber üben implantierte Hoden Einfluß auf den Stoffwechsel aus, und zwar in ungünstigem Sinne. — Im Gegensatze zum implantierten artfremden Ovarium vermag die Einverleibung von Eierstockextrakt, selbst von artgleichen Tieren, die Kastrationsatrophie des Uterus nicht aufzuhalten, wenn sie auch ihren Ablauf ändert. Die Ovarindarreichung beeinflußt ferner den Stoffwechsel von kastrierten Tieren, indem die letzteren eine geringere Gewichtszunahme erfahren als einfach kastrierte Tiere.

Bei normalen (d. h. nicht kastrierten) Tieren übt das Ovarin, besonders das artfremde, eine ausgesprochen deletäre Wirkung auf den Follikelapparat aus. Diese Wirkung erinnert an diejenige, welche die Röntgenstrahlen ausüben. — Die Atrophie des Uterus kann durch die Follikel ganz allein, ohne Corpus luteum, ohne Stromazellen, aufgehalten werden. Das Vorhandensein eines intakten Corpus luteum genügt hierfür nicht. — Über eine eventuelle Funktion der interstitiellen Eierstockdrüse lassen sich keine bestimmten Angaben machen. — Was das Parovarium betrifft, so entwickelt es sich auch nach der Geburt weiter und atrophiert erst im Alter; wird es entfernt, so reagiert auch der Uterus anders.

Den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht es in der Geschlechtsreife und es hypertrophiert anscheinend während der Gravidität. Es ist offenbar ein persistierend tätiges Organ mit innerer Funktion. *A. Fischel.*

1135) Roith. Anatomie der Nervengeflechte im weiblichen Becken. (Arch. Gynäkol., Bd. 81, H. 3, 1907.)

Nach einem genaueren historischen Überblick über die bis zur Zeit vorliegenden Kenntnisse auf diesem Gebiet, schildert Verfasser die von ihm angewandte Untersuchungsmethode. Hierauf bespricht er den Verlauf und die Topographie der Nervengeflechte des Beckens auf Grund makroskopischer Präparation bei Neugeborenen und Erwachsenen und wendet sich dann der Verbreitung und Anordnung der verschiedenen Nervenelemente in diesen Geflechten und in den Beckenorganen selbst zu. Der Nervenapparat der Beckeneingeweide mit Ausnahme des Nervus spermaticus und der von ihm zum Beckengeflecht laufenden Anastomosen befindet sich innerhalb der die viszeralen Äste der Hypogastrica umgebenden Verdichtungszone; das lockere Füllgewebe ist von Nervenelementen frei. Die Anordnung der Ganglien und Ganglienzellen ist folgende: Der außerhalb der bindegewebigen Hüllen der Organe gelegene Teil des Geflechtes zeigt eine ziemlich gleichmäßige Verteilung der Ganglienzellen. Gegen den Eintritt der Nervenstämme hin nimmt ihre Zahl ab. Die in den Bindegewebshüllen der Organe liegenden Ganglien stehen am dichtesten an der Zervix, und zwar hinten und lateral. Doch finden sich auch vorn zahlreiche Ganglienzellen und Ganglien. Analoge Verhältnisse zeigt das Scheidengewölbe. In der Umgebung nimmt die Zahl der Ganglienzellen vorn und lateral rasch ab, so daß die untere Hälfte der Umgebung der vorderen Scheidenwand fast ganz von Ganglienzellen frei ist, dagegen sind lateral hinten reichlich Ganglienzellen vorhanden. Die meisten Ganglienzellen für die Blase liegen präzervikal in der Gegend des Trigonums und etwas höher, wenige liegen lateral und oben. Das Rektum ist ziemlich gleichmäßig von Ganglien umgeben. Der Ureter steht ebenfalls in enger Beziehung zum Geflecht. Die Ganglienzellen zeigen keine nennenswerten Größenschwankungen. Die Variationen in der Anordnung sind nicht sehr groß. Im Corpus uteri selbst fand Verfasser keine Ganglienzellen, in der Zervix nur ganz oberflächlich gelegene. Die Verteilung der Ganglienzellen in der Vagina entspricht der in ihrer Bindegewebshülle. Hauptsächlich in der Nähe der Gefäße reichen Ganglienzellen bis unter das Vaginalepithel. Die Ganglienverteilung im Rektum ist gleichmäßig; die Ganglien sind klein. Die Blase beherbergt eine Anzahl großer Ganglien. Sie liegen meist im Verlaufe größerer Stränge, entweder allein oder in größeren Haufen; sie sind nicht sehr groß. Hauptsächlich finden sie sich in der Gegend des Trigonums und in den darüber liegenden Partien der hinteren Wand. Im oberen Abschnitt der Blase und in ihrer vorderen Wand sind sie sehr selten. Im Ureter fand Verfasser keine Ganglienzellen, ebenso nicht in Tube und Ovarium. Hierauf folgt eine Betrachtung der gefundenen Verhältnisse vom Standpunkt der Lehre von der mechanischen Zweckmäßigkeit und der Entwicklungsgeschichte. Zum Schluß bespricht Verfasser dann noch die Beziehungen der gefundenen morphologischen Verhältnisse zu unseren diesbezüglichen physiologischen und klinischen Anschauungen. *E. Runge, Berlin.*

1136) Deineka, D. Einige Untersuchungen über das Nervensystem bei Nematoden. (Bulletin de l'Académie imp. des sc. de St. Petersburg 1907 [Russisch].)

Eine kurze Mitteilung über die Ergebnisse der Untersuchungen des Nervensystems bei Ascaris megalocephala mit Hilfe der Methylenblaumethode. In der Subkutikula finden sich die sensiblen Nervenzellen zweier Arten. Die Zelle der ersten Art hat einen zentralen und einen peripherischen Fortsatz. Die zentralen Fortsätze bilden in den Strängen des Zentralnervensystems ein Geflecht der feinen Fasern, in dem die Fasern der verschiedenen Zellen der ersten Art anastomosieren. Der peripherische Fortsatz tritt in eine sensible Hautwarze und endet darin mit einer Endspitze und einer Unmenge feiner Äste. Die sensible Zelle der zweiten Art hat einen langen Fortsatz (Nervenfortsatz) und viele kurze

Dendriten. Der lange Fortsatz tritt seinerseits in die Hautwarze und endet dort auch mit einer Endspitze, welche mit der Endspitze der Zelle der ersten Art verschmilzt. Außer der Endspitze bildet der Fortsatz der zweiten Art in der Hautwarze eine Unmenge feiner Äste, die mit den Ästen der ersten Art sich verflechten. Die Dendriten verbreitern sich in der Subkutikula und verbinden die Zellen zweiter Art untereinander.

In den Strängen des zentralen Nervensystems unterscheidet der Verfasser vier Arten der motorischen Nervenzellen, ihre motorischen Fasern bilden neben den Strängen die geweihartigen Verzweigungen, die den Muskelzellen anliegen; ihre Dendriten bilden ein Geflecht in den oberflächlichen Schichten der Nervenstränge. Dieses Geflecht verbindet sich kontaktweise mit dem Geflecht der zentralen Fortsätze der sensiblen Zellen der ersten Art. *Tretjakoff, St. Petersburg.*

1137) Saigo. Über die Altersveränderungen der Ganglienzellen im Gehirn. (Virchows A., Okt. 1907, Bd. 190, H. 1.)

Metschnikoffs Behauptung, daß die Ganglienzellen im Alter durch Makrophagen zerstört würden, konnte Verfasser nicht bestätigen. Die lakunären Ausbuchtungen an den Ganglienzellen mit eingelagerten Rundzellen kommen in jedem Lebensalter vor; diese Rundzellen erkärt Verfasser für Gliazellen, nicht für lymphozytäre Elemente. *Beitzke, Berlin.*

1138) Harrison, R. G. Beobachtungen an sich entwickelnden lebenden Nervenfasern. (Soc. for exper. Med. and Biol. New-York in Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. 21, Nr. 9.)

Aus dem Medullarrohr eines 3—4 mm langen Froschembryo wurden kleine Stückchen exstirpiert und in Froschlymphe eingebettet; dann konnte tagelang das Wachsen der Nerven unter dem Mikroskop beobachtet werden. Es erschienen typische Wachstumskeulen. Außerdem wurden Froschembryonen kleine Stückchen der Medulla exstirpiert und der Defekt durch einen Bluttropfen ersetzt. Es wuchsen dann die nackten Axone in das Gerinsel hinein. *Kr.*

1139) Petrén, K. Über das gleichzeitge Vorkommen von Akromegalie und Syringomyelie. (Virchows A., Okt. 1907, Bd. 190, H. 1.)

Verfasser beschreibt zwei Fälle der im Titel genannten Krankheitskombination und fügt einige aus der bisherigen Literatur hinzu. Er hält das Zusammentreffen von Akromegalie mit Wucherungen des Rückenmarksependyms nicht für ein zufälliges und denkt an eine abnorme Beeinflussung des Körperwachstums durch Sekrete des gewucherten Ependyms. Die Theorie eines ursächlichen Zusammenhanges der Akromegalie mit Erkrankungen der Hypophysis möchte er nicht grundsätzlich ablehnen; doch spricht das häufige Intaktsein der Hypophysis (wie auch im ersten von des Verfassers Fällen) sehr gegen eine allgemeine Gültigkeit dieser Theorie. *Beitzke, Berlin.*

1140) Antoni, N. »Deltabildungen« (Holmgren) und derartige Strukturen bei den Ganglienzellen von Lophius piscatorius. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 7/8.)

Verfasser ist es gelungen, auch bei den zentralen Nervenzellen eine Durchlöcherung des Protoplasmas ähnlich wie in den Spinalganglienzellen nachzuweisen. Bei den spinalen Elementen ist die Aufsplitterung des Plasmas, die Holmgren als Deltabildung beschrieben hat, nicht selten zu sehen. Die weiten Maschen sind durch kernführendes Bindegewebe ausgefüllt, können also keine Kunstprodukte sein. Es ist nicht die Stelle des Polkegels allein, an der diese Veränderungen zu beobachten sind, vielmehr kann an jeder Stelle des Umfangs die Kapsel einen geraden oder gewundenen, oft kernführenden Fortsatz in die Zelle hineinsenden, die hier oft mit anderen Fortsätzen gleicher Art anastomosieren. So kommen binnenzellige Netze zu Stande, durch die der Körper der spinalen Zelle in unregelmäßige Lappen zerlegt werden kann. Es liegt nahe, das geschilderte Verhalten mit der Ernährung der Zelle in Zusammenhang zu bringen. — Bei den dorsomedianen Kolosssalzellen des Rückenmarks begegnet man sehr oft Bildern, die eine durchlöcherte Peripherie der Zelle aufweisen.

Poll, Berlin.

1141) Vogt, C. u. O. Zur Kenntnis der elektrisch erregbaren Hirnrindengebiete bei den Säugetieren. (J. f. Psych., Bd. VIII, Ergänzungsheft.)

Die Verfasser legen in dieser umfangreichen Darstellung die Ergebnisse ihrer 1903 begonnenen Versuche vor, die sie, geleitet von der Vorstellung, daß die zytoarchitektonischen Verschiedenheiten des Baues der Großhirnrinde in ihren einzelnen Abschnitten der anatomische Ausdruck für funktionelle Differenzen seien, an 27 Cercopithecinae (Macacus, Cynomolgus, Cercocebus, Cercopithecus), 25 anderen Primaten, darunter einem Gibbon und einem Orang, und 30 Vertretern der Prosimier, Chiropteren, Insektivoren und Marsupialiern angestellt haben. Wenngleich die Verfasser das Hauptgewicht ihrer Erläuterungen auf die biologische Seite des Problems legen, so begegnet man dennoch überall anatomisch, histiologisch und phylogenetisch wichtigen Tatsachen. — Durch die Verwendung schwächster Ströme wurden überall »absolute Foci« nachgewiesen, die scharf geschieden von ihrer Nachbarschaft sich durch eine eigenartige Anordnung der feinsten Blutgefäße anatomisch bemerkbar machten. Es fand hier eine reiche Aufteilung feinster, erst nach längerem Reizen infolge stärkerer Bluterfüllung sichtbar werdender Blutgefäße statt, während die Umgebung der Foci viel ärmer an solchen Kapillaren erscheint. Von hohem anatomischen Interesse ist die Tatsache, daß es den Verfassern gelang, drei Wochen nach Abtragung der Großhirnrinde die wesensgleichen anatomischen Reaktionen von den entsprechenden Punkten des Markes auszulösen; d. h. also zu einer Zeit, da die anatomisch und physiologisch so oft verwandte Marchi-Degeneration gerade ihre beste Ausbildung erreicht hat. Die »Foci« stellen sich als Abgangsstellen zentrifugaler Bahnen dar. Diese Foci ordnen sich rein empirisch zu wohl umschriebenenen »Zonen«, die alle Foci für verwandte Bewegungen umschließen; alle Zonen, deren Reaktionen oft miteinander assoziiert ausgeführt werden, liegen dicht benachbart zusammen in einem und demselbem »Segment«, und die verschiedenen Segmente bilden ein »Feld« miteinander. Das oral vom Sulcus centralis bei den Meerkatzen gelegene Feld beherrscht alle Skelettmuskeln: es ist das Hauptfeld, nach vorn von ihm liegt das Augenfeld. Das ganze Reizgebiet des Hauptfeldes ist nun durch die gesamte Tierreihe hindurch genau übereinstimmend gezeichnet. Dorsal das Anussegment, dann das Segmentum trunci extremitatum und weiterhin ventral das Segmentum capitis. Und in allen diesen Segmenten folgen sich die Unterabteilungen, besonders deutlich im Segmentum extremitatum in gesetzmäßiger Gliederung. Alle nicht rhythmischen Bewegungen gehören einer einzigen zytoarchitektonischen Area, der Area gigantopyramidalis an, ohne sie jedoch ganz zu erfüllen. Nur wenige Foci liegen in den Areae agranularis und dysgranularis. Von großem Interesse ist es, wie scharf die Grenzen z. B. der Area gigantopyramidalis am Sulcus centralis mit der reizphysiologischen Grenzbestimmung übereinstimmen. Die ganz abweichend gebaute kaudale Sippe des Sulcus centralis und das sich anschließende postzentrale Gebiet erwies sich als durchaus unerregbar. Die Unterschiede in der Lagerungsweise der einzelnen Felder zueinander, und die Verschiedenheiten in den Unterabteilungen bei den einzelnen Tiersippen erklären die Verfasser teils durch Einschiebung und Auftreten von neuen Rindengebieten. So wird bei vielen niederen Tieren die bei den Meerkatzen z. B. dorsoventral verlaufende Achse des Hauptfeldes kaudal umgeknickt, dadurch daß sich histiologisch wohl charakterisierbare Rindengebiete zwischen ihm und der Area striata hineintreiben. Durch das allmähliche Auftreten neuerregbarer Partien am Stirnpole des Gehirns, rückt das Augenfeld und das Hauptfeld immer weiter kaudalwärts, so daß es schließlich die parietale Lateralseite des Gehirns einnimmt, wie bei den höheren Tieren die Zentralgegend. Dabei gehen Größen- und Erregbarkeitsverschiebungen der Felder und ihrer Unterabteilungen aufs genauste parallel miteinander; diese Variationen sind nach der Meinung der Verfasser von dem größeren oder geringeren Betrag der Geschicklichkeit der Bewegungen ab, mit der Spezialisierung der Motilität. — Diese Untsersuchungen sind zusammen mit der zytoarchitektonischen Erforschung des Pallium für eine feinere biologische Gliederung des Kortex von weittragender Bedeutung; erlauben sie doch, in einer Region, wo die Histologie nur eine einheitliche Formation, die Area gigantopyramidalis z. B.

festzustellen vermag, funktionelle Differenzen aufzudecken, denen wenigstens vorläufig noch kein anatomisches Korrelat an die Seite zu stellen ist. Von der Lehre der Hirnfurchenhomologie hat die Felderung der Rinde nur dann Förderung zu erwarten, wenn diese Forschung nicht morphologisch, sondern zytoarchitektonisch betrieben wird. Die Verfasser geben der Homologie der Furchen drei verschiedene Gradabstufungen, die durch alle Übergänge miteinander verbunden sind, und sich reizphysiologisch ergänzen oder in den Fällen auffinden lassen, in denen eine architektonische Durchforschung noch nicht stattgefunden hat. Der höchste Grad von Homologie erfordert, daß eine Furche mit zwei gleichgebauten Wandungslippen, die also beide innerhalb einer Area liegen, im Felde immer die identische Lage aufweisen soll: handelt es sich um eine ungleichwandige Furche, die demgemäß die Grenze zwischen zwei Rindengebieten darstellt, so soll die Grenze der beiden Formationen an derselben Stelle der Furchenwandung gelegen sein. Dieser höchste Grad der Homologie wird nur annähernd erreicht. Der zweite Grad verlangt, daß die Furche zwar den gleichen Bau aufweise, doch dürfen sich die, sei es innerhalb, sei es außerhalb der Furche liegenden Grenzen schon beträchtlich verschoben haben. Homologie niedersten oder dritten Grades herrscht, wenn die Furche selbst zwar bereits einen anderen Bau zeigt, aber die Grenzverschiebung nur etwa den Betrag von der Furche heraus auf die nächste Gyruskuppe hinauf oder umgekehrt erreicht hat. Für den Sulcus centralis, die Sulci arcuatus und frontalis und den Sulcus praecentralis führen die Verfasser die architektonisch-reizungsphysiologische Homologieuntersuchung durch. Von phylogenetischer Bedeutung sind die Reizbefunde insofern, als sie prinzipielle Gleichförmigkeit in der Lage von Haupt- und Augenfeld, sowie in der Gliederung des Hauptfeldes für die Plazentalier wie die Aplazentalier nachgewiesen haben. Diese Ähnlichkeit ist das Zeichen eines hohen phylogenetischen Alters dieser Struktureigentümlichkeit der Säugetiere. Andere Ähnlichkeiten, das Auftreten von Furchen an bestimmten Grenzlinien z. B. führen die Verfasser auf phylogenetische Konvergenz im Sinne Eimerscher Orthogenesis zurück.

Poll, Berlin.

1142) Tandler, J. u. Kantor, H. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Vertebratengehirns. I. Die Entwicklung des Geckogehirnes. (Anat. H., I. Abt. 1907 [101. H., 33. Bd., H. 3].)

An der Hand zahlreicher Plattenmodelle, die aus einer lückenlosen Serie von Geckoembryonen (Platydactylus mauretanicus) hergestellt wurden, beschrieben die Verfasser im ersten Teile ihrer Arbeit ausführlich ihre Befunde. Im zweiten Teile beschäftigen sie sich ausführlicher 1. mit der Krümmungsform des Hirnrohres sowie den sich aus ihr ergebenden Lagebeziehungen zwischen den einzelnen Hirnteilen, 2. mit dem Werdegang der verschiedenen Hirnblasen, 3. mit der Entwicklung des Kommissurensystems. — An der Scheitelkrümmung lassen sich zwei Knickungspunkte, ein vorderer und ein hinterer unterscheiden, welch' letzterer sich bis zum erwachsenen Stadium erhält, während der vordere allmählich verstreicht. Die Brückenbeuge tritt relativ sehr gut auf, geht etwas zurück, bleibt aber auch am Erwachsenen nachweisbar. Verfasser grenzen das Hirnrohr nur durch die vom Relief gelieferten Marken ab. Früh gliedern sich Rhombenzephalon und Mesenzephalon durch den Sulcus, außen durch die Prominentia mesorhombencephalica ab, ebenso Mesenzephalon und Dienzephalon durch Sulcus und Prominentia diamesencephalica. Vor diesem letzten Gehirnteil sind vier gleichzeitig entstehende Wandbezirke zu unterscheiden: das Dienzephalon im engeren Sinne zwischen Prominentia diamesencephalica und telodiencephalica ohne ventralen Abschnitt, das Telenzephalon zwischen Prominentia telodiencephalica und Prominentia praeoptica, das Optikushirn zwischen Prominentia prae- und postoptica, und das dahinter gelegene Infundibulum. Da sie gleichaltrig sind, erklären die Verfasser diese vier Teile für gleichwertig, sowohl ontogenetisch, als auch phylogenetisch: es sind vier primäre, einander koordinierte Anteile der Hirnwand, die in den Dienst spezifischer Funktionen getreten sind und sich dementsprechend weiter gebildet haben. Während der Sulcus telodiencephalicus eine immer deutlicher werdende, und auch am erwachsenen

Hirn vorhandene Grenzmarke darstellt, gehen die primären Grenzen von Infundibulum und Optikusausstülpung gegen das Dienzephalon mehr und mehr verloren. Das Dienzephalon gliedert sich in eine rostrodorsale Pars parencephalica und dahinter in eine Pars synencephalica. Das Telenzephalon wird durch die beiden Sulci tegmenti in das mediane Telenzephalon impar und in die lateralen Hemisphären geschieden. — Am Rhombenzephalon zählt man mit dem zwischen Sulcus mesorhombencephalicus und erster interneuromeraler Furche gelegenen Mesenzephalon sieben Neuromeren, von denen das letzte hinten nicht mehr abgegrenzt ist: dem zweiten gehört der V., dem vierten der VII.—VIII., dem sechsten der IX., dem siebenten der X. an. Am Mesenzephalon scheidet eine am Dorsum längs verlaufende Furche — Sulcus medianus mesenzephali — zwei Hemisphären, die Basis entwickelt zwei Längswülste, die einen medialen Raum zwischen sich fassen. Am Dienzephalon, in welches Infundibulum und Optikushirn einbezogen werden, entwickelt sich sehr spät und relativ weit hinten die Hypophysenausstülpung. Der ehemals bedeutende Hohlraum wird durch bedeutende Dickenzunahme der Seitenwände eingeengt. Gleichzeitig teilt der Sulcus thrombi die Regio thalamica und die Regio hypothalamica von einander ab. — Den Namen Lamina terminalis wenden die Verfasser nicht an, sondern bezeichnen als Paries terminalis die ganze Wandstrecke vom Einschnitte des basalen Sulcus telodiencephalicus bis zum Velum transversum; am Dach wird sie durch die beiden Sulci tegmenti abgegrenzt, an der Basis geht sie kontinuierlich in die Hemiphärenbasis über. Sie wird im Verlaufe der Entwicklung immer mehr dorsalwärts verlagert; Hand in Hand geht damit die Ausbildung des Torus transversus, resp. der Comm. ant. und der Comm. pallii ant. Die allmählich sich verdickenden seitlichen Partieen des Torus transversus sind die Corpora striata. Von einer Fissura chorioidea kann man beim Geckohirn kaum sprechen. — Die erste Faserung läßt sich nachweisen im Optikus und unmittelbar darauf in der Trochleariskreuzung. Ungefähr gleichzeitig treten Commissurae habenularum, posterior, cerebellaris und schließlich die anterior auf. Daran schließt sich die Comm. pallii anterior und gegen Ende der embryonalen Entwicklung erst erscheint die Comm. pallii posterior. Von ihnen ist die älteste die Comm. ant., die sich als ein von einem Corpus striatum zum anderen ziehendes Verbindungsstück präsentiert (Striatum-Kommissur). Ontogenetisch jünger ist die Pars olfactoria der Comm. anterior, so wie die Pars corticalis. Die Comm. pallii anterior wächst sowohl nach vorn als nach hinten. Die Fasern der Comm. pallii posterior entwickeln sich ganz unverhältnismäßig gut am freien Rande des Velum transversum.

Poll, Berlin.

1143) Holl, M. Zur vergleichenden Anatomie des Hinterhauptlappens. (Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 1907, Nr. 1. — Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Wien 1907, Bd. 116, Abt. III.)

Eine eingehende, vergleichende Beschreibung der parieto-okzipitalen Gegend des Gehirnes, besonders der Affenspalte und des Affenspaltenrestes bei den verschiedenen Affenarten (Cebiden, Semnopitheci, Cynocephali, Hylobatidae und Anthropomorphae). Daran schließen sich Betrachtungen über dieselbe Gegend des menschlichen Gehirns. »Die Plastik dieser Hirnrinde, die Anordnung und Ausbildung der Windungen und Furchen anlangend, stellt kein fertiges Gebilde dar, sondern diese Gehirngegend ist einem noch fortwährend wirkenden Umformungsprozeß unterworfen, dessen Ziel dahin gerichtet ist, die ursprünglich einfachen Verhältnisse jener Gegend reicher zu gestalten, d. h. die Rindenoberfläche dieses Gehirnabschnittes zu vergrößern und neue Rindenzentren herzustellen. Dieser noch im vollen Flusse befindliche Prozeß der Umformung der parieto-okzipitalen Gehirngegend hängt mit dem an die Oberflächetreten und der Enfaltung der schon bei den niederen Affen vorhandenen, aber bei diesen noch mehr oder minder operkulierten, parietalen und okzipitalen Übergangswindungen (Zuckerkandl) zusammen, welche Windungen bei den Menschengehirnen in einem derartigen Grade zur Entwicklung gelangen können, daß sie einerseits nicht nur neue Rindengebiete zwischen dem Parietallappen und dem Lobus occipitalis herstellen, sondern andererseits noch auf die ursprünglich windungsarme Rinde des

Hinterhauptlappens übergreifen, diese gyrifizieren und derart umformen, daß von ihrem ursprünglichen Zustande nahezu nichts und in manchen Fällen in der Tat nichts mehr übrig bleibt.« *Schaffer, Wien.*

1144) Duckworth, W. L. H. An account of certain anomalous conditions of the cerebrum. (Ztschr. f. Morph. 1907, Bd. X, H. 3.)

(Beschreibung von Mißbildungen des Zentralnervensystems; kongenitaler Defekt der Nervi olfactorii, abnorme Konformation der Hemisphären, Zyklopie, Anenzephalie). *Frédéric, Straßburg.*

1145) Weber, E. Ein Nachweis von intrakraniell verlaufenden, gefäßerweiternden und -verengenden Nerven für das Gehirn. (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. XXI, Nr. 8.)

Während der histologische Nachweis der Hirngefäßnerven bis jetzt noch zu keinem nähern Resultat geführt hat, sprechen die hier publizierten Versuche des Verfassers ohne Zweifel für die Existenz solcher Nerven. Dieselben wurden angestellt an kuraresierten Hunden und Katzen mittels des von Roy und Sherrington angegebenen Onkographen, der nach Abtrennung fast aller Vasomotoren von der Medulla oblongata auf den trepanierten Schädel aufgeschraubt wurde. Gleichzeitig wurde der Blutdruck in der Karotis registriert. Es trat dann bei Reizung des zentralen Endes des in der Höhe des zweiten Halswirbels durchschnittenen Rückenmarks, ebenso bei Reizung des zentralen Vagusstumpfes eine Volumvermehrung des Gehirns ohne Änderung des allgemeinen Blutdrucks ein. Die Sympatikusreizung ist auch noch erfolgreich nach vollkommener Zerstörung der Medulla oblongata, sie versagt aber nach Exstirpation des gleichseitigen Gang. jugulare. *Kr.*

1146) Ehrlich, H. Zur Frage der Balztaubheit bei Tetrao urogallus. (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 7/8.)

Verfasser stellte fest, daß von einem Verschluß des äußeren Gehörganges durch den Ohrfortsatz des Unterkiefers beim Öffnen des Schnabels nicht die Rede ist. Durch Injektionsversuche konnte bewiesen werden, daß die sogenannte Schwellfalte in keinem Falle merklich anschwoll. Die histiologischen Angaben der Literatur über den Drüsenreichtum dieses Gebildes konnten bestätigt werden. Endlich wurden die pneumatischen Räume durch Injektionen verfolgt; nirgends aber überschritten diese die Grenzen der Knochen: es existieren überhaupt in der Umgebung des Gehörganges keine Luftsäcke, also kommen auch pneumatische Verschlüsse für die Frage der Balztaubheit nicht in Betracht. Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß anatomische Gründe überhaupt nicht auffindbar sind, vielmehr die Taubheit während des Schleifens als psychische Hemmung betrachtet werden muß. *Poll, Berlin.*

1147) Kreidl, A. u. Yanase, J. Zur Physiologie der Cortischen Membran. (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. XXI, Nr. 16.)

Bei jungen Ratten tritt der Gehörreflex zwischen dem 12. und 14. Tag nach der Geburt ein. Durch die mikroskopische Untersuchung des Gehörorgans konnte nun festgestellt werden, daß dieser den Beginn des Hörvermögens darstellende Zeitpunkt zusammentrift mit dem Beginn der Ablösung der Membrana tectoria vom Cortischen Organ. Solange beide noch überall mit einander verbunden sind, hört das Tier noch nicht, deshalb ist es im höchsten Grade wahrscheinlich, daß auch beim erwachsenen Menschen ein solcher Zusammenhang nicht besteht. *Kr.*

1148) Schuberg. Über Zellverbindungen. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H., Anat. Anz. 1907, Bd. 30.)

Untersuchungen an der Haut des erwachsenen Axolotl ergaben, daß hier die Zellen der basalen Epidermislage an manchen Stellen mit den Bindegewebszellen des Koriums in Verbindung stehen. An den Flossensäumen senken sich die basalen Zellen der Epidermis mit dreieckigen Fortsätzen in das Korium ein und verbinden sich durch diese mit ihnen entgegenkommenden feinen Ausläufern der fixen Bindegewebszellen des Koriums. An der Grenze von Korium und Unterhautbindegewebe breitet sich eine Schicht flacher, fast epithelartig ange-

ordneter Bindegewebszellen aus. In der Nähe der Flossenkante, wo das Korium nur ganz dünn ist, treten von diesen Zellen senkrecht aufstrebende Ausläufer durch das Korium hindurch, um sich mit den Fortsätzen der basalen Epidermiszellen ohne weiteres zu verbinden. In einiger Entfernung von der Kante geben diese Ausläufer Zweige ab, zwischen denen sich Zellen finden: auch von diesem Netze treten Verbindungen zum Epithel empor. An der Haut von Amphibienlarven (Axolotl, Salamandra, Bombinator, Ichthyophis) sowie von Proteus sind weitere Untersuchungen angestellt worden. Verbindungen finden sich erst beim Axolotl von 50 mm Länge, vorher nicht. Das Korium nimmt Zellen nur von unten her auf, nicht von der Epidermis. Bei Proteus ist das Vorkommen von Zellenverbindungen ein weit reichlicheres. In manchen Fällen scheinen auch elastische Fasern mit den basalen Zellen der Epidermis in Zusammenhang zu stehen: auch diese müssen ja als modifizierte Zellenausläufer betrachtet werden, insofern findet Verfasser in diesem Vorkommnis nichts Befremdendes.

Poll, Berlin.

1149) Dian, F. Beiträge zur Entwicklung der Schweißdrüsen an der behaarten Haut der Säugetiere. (Anat. H. 1907, I. Abt., 102. H. [34. Bd., H. 1].)

Verfasser untersuchte beim Schaf, Schwein, Rind, Hirsch, Reh, Fledermaus und Menschen die Entwicklung der Schweißdrüsen. Abgesehen von Fledermaus und Mensch faßt er seine Befunde dahin zusammen, daß die Entwicklung der Schweißdrüsen an den behaarten Körperstellen fast ausschließlich von einer zugehörigen Haaranlage ausgeht. Nur ausnahmsweise findet man auch eine frei von Stratum cylindricum aus entspringende Drüsenanlage. Die Schweißdrüsen stellen in ihren ersten Anfängen eine leichte Vorwölbung der äußeren Wurzelscheide dar, die bald an der Übergangsstelle des Haarzapfens ins Stratum cylindricum, bald etwas tiefer, unter Umständen erst in der Mitte der Haaranlage gelegen ist. Die Angabe von Marks, der für die Haussäugetiere auf diesen Ursprung hinwies, ist insofern unvollständig, als er für diesen Vorgang nur eine ganz bestimmte Stelle der äußeren Wurzelscheide auf der geneigten Seite der Haaranlage in Anspruch nimmt. Im Laufe der Entwicklung wachsen die Schweißdrüsen zu langen schlauchförmigen Gebilden aus. Zugleich rückt die untere Abgangsstelle der Schweißdrüsen von der Haaranlage allmählich in die Höhe, so daß schließlich die fertigen Schweißdrüsen in der Höhe des Stratum cylindricum oder dicht darunter in den Haarbalg münden. Die Tatsache des Emporrückens der Schweißdrüsenanlagen am Haarbalg hat Marks in seiner Arbeit nicht erwähnt, weil er eben von der falschen Annahme ausging, daß nur an der Abgangsstelle der Haaranlage vom Stratum cylindricum die Schweißdrüsen entstünden. Haben die Schweißdrüsen eine etwas größere Länge erreicht, so differenzieren sich die bisher indifferenten Zellen derselben in eine äußere Lage langgestreckter Zellen mit stäbchenförmigen Kernen, welche parallel der Längsachse der Drüse angeordnet sind, und die späteren Epithelmuskelzellen darstellen, und in eine innere einfache Lage von zylindrischen oder kubischen Zellen, welche das später sich bildende Lumen des sezernierenden Abschnittes, resp. des Ausführungsganges der Drüse begrenzen. Gleichzeitig mit der Differenzierung der Zellen oder etwas später bildet sich im untersten Abschnitt der Drüse beginnend, durch Auseinanderweichen der Zellen ein Lumen aus, das nach oben fortschreitend in der Höhe des Stratum cylindricum oder etwas tiefer in den zugehörigen Haarbalg mündet. Zu jedem Haare gehört eine Schweißdrüse als integrierender Bestandteil. Ausnahmen von dieser Regel sind die Sinushaare, einzelne Haare der Lippe, die Haare des Bastes bei Reh und Hirsch und vielleicht einzelne Haare des sehr dicht behaarten Rückens beim Reh. Die über diesen Punkt in der Literatur herrschenden Widersprüche erklären sich vielfach dadurch, daß die Autoren die bei einer Tierform erhaltenen Ergebnisse ohne weiteres auf andere übertragen. So folgert z. B. Hoffmann aus den Befunden am Maulwurf, Fledermaus und Igel, daß bei den Säugetieren unmöglich zu jedem Haare eine Schweißdrüse gehören könne. Solche Analogieschlüsse sind jedoch um so weniger zulässig, als es unter Umständen nicht einmal bei demselben Tier gerechtfertigt erscheint, die Befunde an einer Körperstelle ohne

weiteres auf den ganzen Körper zu übertragen. — Beim Menschen waren Schweißdrüsen nur äußerst spärlich über die behaarten Körperstellen verteilt. Nur ganz vereinzelt gingen Schweißdrüsen von der äußeren Wurzelscheide einer Haaranlage aus; sonst entstanden sie frei fast ausschließlich vom Stratum cylindricum zwischen den einzelnen Haaranlagen, genau in der gleichen Weise, wie es Kölliker für die unbehaarte Palma und Planta schilderte. Am Schlusse weist Verfasser noch darauf hin, daß einzig und allein beim Menschen sekundäre Talgdrüsenanlagen gefunden wurden. *Poll, Berlin.*

1150) Bielschofsky, M. Über sensible Nervenendigungen in der Haut zweier Insektivoren (Talpa europaea und Centetes ecaudatus). (Anat. Anz. 1907, Bd. 31, Nr. 7—8.)

Mittels seiner Silberaldehydmethode hat Verfasser die Eimerschen Papillen der Maulwurfschnauze dargestellt. Vom unteren Rande des an diesen Stellen sich in die Tiefe senkenden Epithelzapfens steigen marklose Fäserchen bis zum Stratum corneum hinauf, unter starker dichotomischer Verzweigung. Ein näherer Konnex von Faser- und Epithelzellen findet nicht statt. Die markhaltigen Fasern der Kutis verlieren bereits in einiger Entfernung von dem Epithelzapfen ihr Mark und bilden einen dichten subepithelialen Plexus, der häufig Endkolben zeigt. Die Merkelschen Tastzellen des Zapfens sind als helle Zellen sichtbar. Verfasser berechnet, daß in der Rüsselplatte bei 5000 Epithelhügeln 150,000 Fäserchen vorhanden sind. Dazu kommen noch die nach Tausenden zählenden intraepithelialen Fasern außerhalb der Hügel, mehr als 5000 Endkolben und eine ungeheure Zahl von Tastzellen. — Bei Centetes weist die Kutis der Schnauzenhaut eigenartige Endigungen auf in Form großer Zellen, die von dichten Fibrillennetzen eng umsponnen werden und scharf lokalisiert zwischen den Nasenlöchern in Gruppen von 3—12 zusammen liegen; das perifibrilläre Plasma verschmilzt dabei so innig mit der Zellensubstanz, daß eine Grenze zwischen beiden häufig nicht zu erkennen ist. In das Zelleninnere waren die Fibrillen des Mantels niemals zu verfolgen. Die Zellen selbst sind feingranulierte Bläschen mit einem dunkeln meist wandständigen Kern. *Poll, Berlin.*

1151) Fick, R. Über die Vererbungssubstanz. (A. f. Anat. u. Entw., Anat. Abt., H. III u. IV. 1907.)

Fick glaubt mit Weismann, daß man als eine unwiderlegbare Konsequenz der isolierten Vererbbarkeit gewisser Eigenschaften ein entsprechendes körperliches oder energetisches Substrat in den Keimzellen annehmen muß. Fick führt jedoch dieses Prinzip abweichend in dem Sinne aus, daß er für jedes Individuum eine spezifische Plasmaart »das Individualplasma« annimmt und für die große Mannigfaltigkeit der Individualplasmen in chemischen Differenzen eine Erklärung findet. Weismanns Determinanten entsprechen Atomgruppen oder Radikalen, bezw. spezifischen Stellungen derselben im Molekül des Individualplasmas. Es sind jedoch nicht sämtliche den zahllosen Vererbungsqualitäten entsprechende Atomgruppen in jedem Individualplasma vorhanden, sondern durch »intrazelluläre Erbreduktion« sind nur eine beschränkte Zahl solcher Merkmalsradikale aus den betreffenden Ahnenreihen erhalten geblieben. Bei der Befruchtung findet nicht eine einfache Summation statt, sondern es bildet sich durch eine chemische Reaktion ein neues Individualplasma. Das Individualplasma kann Atomgruppierungen assimilatorisch aufbauen, die das Individuum von entfernten Ahnen geerbt hat, ohne daß individuelle chemische Moleküle jener Ahnen in seinem Leibe enthalten zu sein brauchen. *Weißenberg, Berlin.*

1152) Hochstetter, F. Über die äußere Körperform einiger menschlicher Embryonen. (Verh. d. Anat. Ges. Würzburg 1907, Erg.-H., Anat. Anz., Bd. 30.)

Demonstration von 22 Lichtbildern menschlicher Embryonen aus den beiden ersten Monaten für Unterrichtszwecke. Auch Heliogravüren dieser Serie sollen hergestellt werden, um in Sammlungen aufgehängt zu werden. *Poll, Berlin.*

1153) Melissenos, K. Die Entwicklung des Eies der Mäuse (Mus musculus var. alba und Mus rattus albus) von den ersten Furchungsphänomenen bis zur Festsetzung der Allantois an der Ektoplazentarplatte. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 4.)

In den ersten 12 Stunden nach der Begattung befinden sich die Eier im ersten Abschnitt der Tube. Sie besitzen eine Richtungsspindel mit 8 Chromosomen, einige schon einen oder mehrere Richtungskörper und weiblichen und männlichen Vorkern. 12 Stunden später vereinigen sich die Vorkerne und es tritt Zweiteilung ein. In den nächsten 12 Stunden wird das Ei bis zu 6, in weiteren 12 Stunden bis zu 28 Zellen geteilt. Die Zona pellucida bleibt bestehen.

Gegen Ende des dritten Tages sind die Eier im Uterus; es bildet sich das Stadium der länglichen Keimblase. Viele Eier haben die Zona pellucida noch.

Im ersten Viertel des vierten Tages entsteht die Blastula. Das Ei besteht aus zwei Abschnitten: der antimesometralen einzelligen Schicht und dem kompakten mesometralen Teil. Letzterer ist kegelförmig (Ektoplazentarkonus) und kann als in drei Schichten geteilt aufgefaßt werden, von denen die äußere vergeht, die beiden inneren den Eizylinder mit dem Dotterblatt bilden.

Im Anfang des fünften Tages erfolgt die Inversion durch Vergrößerung des Keimpoles nach der Eihöhle zu. Der Eizylinder läßt eine Trennung in einen antimesometralen und einen mesometralen Abschnitt erkennen, welcher letztere sich von diesem und dem Konus nicht deutlich abgrenzt. Zu Ende des fünften Tages besteht der Eizylinder aus dem viszeralen Dotterblatt, aus dem innerhalb desselben befindlichen Ektoderm, aus den übrigen mesometralen Zellgruppen des Eizylinders und aus dem mit der mesometralen Zellenschicht zusammenhängenden Konus. Zu Ende des fünften Tages trennt sich der Dottersack von der Reichertschen Membran, welche durch eine Absonderung der einzelligen Schicht des Keimblatts hervorging. Innerhalb von der Membran befindet sich das parietale Dotterblatt.

Im ersten Viertel des sechsten Tages erscheint im mesometralen Abschnitte des Eizylinders die deutlich sichtbare Höhlung, die sich nach dem mesometralen Abschnitt und dem Konus ausdehnt. Zu Ende des sechsten Tages besteht der Eizylinder aus drei durch Einschnürungen getrennten Buckeln: einem antimesometralen, oder dem Ektoderm, und zwei mesometralen, von denen der letzte mit dem Konus zusammenhängt. Alle Buckel sind vom viszeralen Dotterblatt umgeben, dessen nach dem antimesometralen Abschnitt zu gelegener Teil das Entoderm bildet. Das parietale Dotterblatt hüllt nunmehr die Reichertsche Membran innen vollkommen ein.

Zu Beginn des siebenten Tages tritt eine Verbreiterung der Eizylinderhöhle ein und besonders nach dem antimesometralen Abschnitte in eine größere Verbreiterung der Höhle des mittleren Buckels. Zu Ende des Tages bildet sich das Mesoderm durch Zerstreuung weniger Zellen von der äußeren Oberfläche des mittleren Buckels.

Zu Anfang des achten Tages beginnt das Mesoderm sich unter Verengerung der Mitte des Eizylinders zu vergrößern und zwischen Entoderm und Ektoderm am antimesometralen Abschnitt vorzuwachsen. In der Mitte dieses Tages erfolgt durch die stärkere Vergrößerung des Mesoderms in der Mitte des Eizylinders die Trennung des mesometralen Abschnittes (der Ektoplazentarplatte) vom antimesometralen (dem Ektoderm). In der Mitte des Mesoderms erscheinen Spalten, welche sich vereinigen und die Mesodermhöhle bilden. Am Ende des Tages erscheint die Amnionfalte; es vollzieht sich durch Eindringen eines Teiles des Mesoderms in die Ektoplazentarplatte deren Invagination.

Am neunten Tage bilden sich Medullarrinne und Chorda aus. Das Mesoderm teilt sich in viszerales und parietales Blatt, die Area vasculosa bildet sich. Die Allantois legt sich im Schwanzteile des Mesoderms an.

In den ersten Stunden des zehntes Tages legt sich der Kopf an, die Allantois dehnt sich nach der Ektoplazentarplatte zu aus, diese lagert sich an die Mitte des Konus an. *Berg, Straßburg.*

1161) Van Cauwenberghe. Recherches sur le role du Syncytium dans la nutrition embryonnaire chez la femme. (Archives de Biologie. Liège 1907. Tome XXIII, Fasc. 1.)

Van Cauwenberghe veröffentlicht die Ergebnisse seiner Untersuchungen

über den feineren Bau der Plazenta mit besonderer Berücksichtigung der Struktur und Funktion des Synzytium beim Menschen. Doch wie das aus menschlichen Geweben zugängliche Material nur teilweise die betreffenden Untersuchungen erlaubte, vermag Verfasser diese Lücken bei weiteren Erforschungen über die Struktur der Plazenta von Vesperugo noctula (Fledermaus) auszufüllen.

Das Synzytium spielt die Rolle einer echten Drüse, gewisse Stoffe bereitend, Stoffe, die sie von außen, vom Mutterboden aufgenommen hat, in sich selbst umsetzt und später als Nährstoff für den Embryo absondert. Diese Behauptung wird in folgender Weise unterstützt: Das Synzytium ist mit im Zytoplasma selbst entstandenen Fetttröpfchen verschiedener Größe durchsetzt. Es enthält neben Mitochondrien sehr zahlreiche safraninophile oder basophile Körner, die den bekannten Sekretkörnern vollkommen gleichen. Die Strukturverhältnisse sind also die der Drüsenzellen.

Auch sind in mehrfacher Beziehung folgende Beobachtungen bedeutsam. Die freie Fläche des Synzytiums bildet eine zarte, feingestreifte Kutikula oder trägt kurze, dicht zusammengedrängte Flimmern. Es handelt sich hier nicht um bewegliche Zilien, sondern um ein Gebilde, das der Darmzottenkutikula sehr ähnlich ist. Das Vorhandensein zahlreicher Freßzellen (cellules vacuolaires, phagocytes) scheint ferner einen Vergleich mit den Darmzotten zu erlauben.

Eine wichtige Rolle ist also dem Synzytium zugeschrieben. Es soll die Nahrungsstoffe vom Mutterboden aufnehmen, in gewisser Weise verändern und nun die bereiteten Substanzen dem Embryo übergeben. Körner oder dergleichen Elemente können nie die Synzytiumlage überschreiten, d. h. vom Mutterblut durch das Synzytium bis zum Embryoblut direkt gelangen. Die oberflächliche feingestreifte Kutikula, eine zwischen Synzytium und Langhansscher Zellenschicht gelegene Membrana verhindert vollkommen einen solchen Übergang.

Weiter bespricht Verfasser die Kernteilung im Synzytium, die auf amitotischem Wege stattfindet. Es werden auch die Langhansschen Zellen kurz geschildert. — 28 Zeichnungen, davon 12 vom menschlichen Gewebe und 8 Mikrophotographien begleiten die Mitteilung. *Joris, Brüssel.*

1155) Röthig, P. Die Entwicklung des Mesoderms bei der Ente, dem Kiebitz und der Möve. (A. f. mikr. Anat. 1907, Bd. 70, H. 4.)

Auf frühen Stadien (bis zu 12 Stunden Bebrütung) besteht schon die Scheidung in ein Ektoderm vom Charakter eines Epithelblattes und ein Entoderm, das als unregelmäßige Lage unregelmäßig gestalteter Zellen dem Dotter aufliegt. Die Aneinanderfügung zu einem geschlossenen Zellblatte findet in verschiedenen Gegenden der unteren Keimschicht statt; ein Vorwachsen des Entoderms von hinten her und ein Endigen desselben mit freiem Rande war bei der Ente nicht zu konstatieren. Die Bildung des Primitivstreifens erfolgt zunächst durch das Ektoderm. Trifft aber die Ektodermwucherung mit dem Entoderm zusammen, so wuchert auch dieses. An dem durch Ekto- und Entodermwucherung produzierten Gebilde entsteht eine seitliche Entodermverdickung. Von dieser wächst lateral das Mesoderm aus.

Die Chordabildung ist auf späteren Stadien (Kiebitzei, 47 Stunden bebrütet) zu verfolgen. Die Chorda entwickelt sich aus den mittleren Partien des Kopffortsatzes, der sich hier scharf vom Mesoderm absondert, hinten in den Primitivstreifen, vorn in das Entoderm übergeht. Im Kopffortsatz finden sich Lumina, welche der Höhlung des Mesodermsäckchens der Reptilien homolog sind. Erhält sich das Lumen bis zu der Zeit, wo die Chorda angelegt wird, so kommt es streckenweise zur Bildung eines Chordakanals, der manchmal in das Entoderm durchbricht. Dann hat man den Eindruck, als bilde sich die Chorda aus einer Entodermrinne. Weiterhin wird der Primitivstreifen von den Medullarwülsten umwachsen. Auf demselben entsteht eine mehr oder weniger tief in den Kopffortsatz eindringende Vertiefung: der obere Eingang des Canalis neurentericus. Hinter dem Primitivstreifen liegt ein Gebiet, in welchem das Mesoderm mit dem Ektoderm verschmolzen ist. Hier entsteht das Mesoderm aus dem Ektoderm, weiter vorn, im Gebiet des Primitivstreifens und vor demselben, aus Ekto- und Entoderm. *Berg, Straßburg.*

1156) Hochstetter, F. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der europäischen Sumpfschildkröte (Emys lutaria, Marsili). Untersuchungen, ausgeführt mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. 1. Über die Art und Weise, wie die Embryonen der Sumpfschildkröte ihre Hüllen abstreifen und wie die Jungen dieses Tieres das Ei verlassen. (Denkschr. d. kais. Akad. d. Wiss., Wien. Math.-naturw. Kl. 1907, Bd. 81.)

Hochstetter macht zunächst Angaben über Sammlung, Aufzucht und Fixierung von Schildkrötenembryonen. Die weiteren Mitteilungen geben Aufschluß: 1. Über die Frage, wie die Embryonalhüllen abgestreift werden und wie der Dottersack in die Leibeshöhle aufgenommen wird und 2. Über die sogenannte Eischwiele, ihre Entwicklung und die Rolle, welche sie beim Verlassen des Eies spielt. — Wenn die jungen Schildkröten das Ei verlassen, haften ihnen weder Reste der Embryonalhüllen an, noch ist vom Dottersacke äußerlich irgend etwas wahrzunehmen. Auch in der Eischale bleibt nichts von den Embryonalhüllen zurück. Im Bauchschild findet sich eine Nabelöffnung, welche durch Teile des Amnions und einen Rest der Allantois (die Nabelhaut) verschlossen wird. 8 bis 10 Tage vor dem Ausschlüpfen liegt der Embryo noch vollkommen umhüllt von den Embryonalhüllen im Ei und der mächtige Dottersack deckt fast das ganze Bauchschild. Der Embryo schlüpft nun in der Weise aus, daß er zunächst eine vordere (meist die rechte) Extremität durch eine glattrandig begrenzte Öffnung der Embryonalhüllen heraussteckt, dann folgt unter lebhaften Bewegungen bald die andere Extremität und der Kopf nach. Dabei ist nichts von einem Einreißen der Hüllen bemerkbar; man hat vielmehr den Eindruck, als ob sich eine Naht öffnen würde. Wenn der Embryo vollkommen ausgeschlüpft ist, was etwa zwei Tage dauert, so ziehen sich die abgestreiften Embryonalhüllen zusammen und legen sich dem Dottersacke innig an, so daß dieser in einem häutigen Sacke steckt, der vom Amnion, der serösen Hülle und der Allantois gebildet wird (Dottersackhülle des Autors). Der Dottersack beginnt nun ziemlich rasch (in vier Tagen) in die Bauchhöhle aufgenommen zu werden, teils durch Kontraktion der Allantoismuskeln, teils auch durch Schrumpfung der Nabelhaut. Es geht also bei Emys auch nicht der geringste Teil der Embryonalhüllen verloren, sondern sie werden in ihrer Gesamtheit in den Embryo aufgenommen. — Die Eischwiele stellt bei Emys ein niedriges, scharfgespitztes, mit breiter Basis der Schnauzenspitze aufsitzendes Horn (bei Testudo graeca ist es annähernd meißelförmig) dar, welches dorsalwärts gegen die übrige Haut scharf abgegrenzt erscheint, während es seitlich und ventral ohne Grenze in den Hornbelag des Kiefers übergeht. Die Entwicklung der Eischwiele beginnt bei Embryonen von 4,2 mm Kopflänge in Form einer lokalen Vermehrung der Zellen im Stratum malpighi. Bedeckt wird diese Anlage von einer mächtigen Schicht epitrichialer Zellen, deren tiefere Lage schon bei Embryonen von 6,1 mm Kopflänge verhornt ist, während die Verhornung an anderen Stellen (den Krallenanlagen) erst viel später beginnt. Es entsteht dieses Horngebilde also ganz ähnlich, wie bei den Vögeln und beim Krokodil. Die Bedeutung der Eischwiele beim Durchbrechen der Eischale scheint nur eine sekundäre, untergeordnete zu sein, da ja die ersten Lücken durch die Krallen der Vorderextremitäten hervorgerufen werden. *Schaffer, Wien.*

1157) Seemann, J. Über die Entwicklung des Blastoporus bei Alytes obstetricans. (Anat. Hefte 1907, 100 H. [Bd. 33, H. 2.])

Das in der Gegend von Marburg leicht erhältliche Material wurde in Essigsäuresublimat konserviert und mit alkoholischem Boraxkarmin gefärbt. Verfasser bezeichnet als Blastoporus die rinnenförmige Einsenkung, von ihrem ersten Auftreten als kurze Querrinne ab, reserviert die Benennung Urmund für den zum Kreise geschlossenen Blastoporus. Der Hohlraum, in den der Blastoporus hineinführt, heißt Urdarm; wenn seine Verschmelzung mit der Furchungshöhle eingetreten ist, so nennt Verfasser den ganzen Hohlraum primitive Darmhöhle; Darm heißt er, wenn resp. soweit außer der früh auftretenden dorsalen Epithelbekleidung auch die ventrale Oberfläche epithelisiert ist. — Verfasser beschreibt zuerst die Oberflächenbilder, dann die Entstehung der Blastula und des Ektoblast,

der sich unter fortschreitender Verdünnung des Blastuladaches bildet. Die alsbald auftretende Zweischichtung des Ektoblast erhält sich dauernd, ohne daß zwischen Deckschicht und Grundschicht eine Spaltbildung stattfände. In der letzten Zeit des Blastulastadiums erscheint der Dotterentoblast in der Form eines Zellenhügels am hinteren Ende des Furchungshöhlenbodens; dieser Hügel legt sich dem Entoblast an und drückt den hinteren Winkel der Furchungshöhle zu einem dünnen Spaltraum zusammen. Diesem Heraufwachsen folgt alsbald die Einsenkung des Blastoporus, mit dessen fortschreitender Ausbildung der Dotterentoblast immer höher an der Innenseite hinaufkriecht, nicht nur mehr an dem Hinterende, sondern am Gesamtumkreise des Bodens, bis die Dotterentoblastränder am Höhlendach zusammentreffen und hier verschmelzen. Damit ist die Keimhöhle völlig vom Ektoblast abgedrängt und von einer doppelten Zellenlage ausgekleidet, der Rest der Keimhöhle liegt zwischen Dotterentoblast und Dotter. Der Dotterentoblast entsteht im ganzen Umkreise jedenfalls früher, als an derselben Stelle die Blastoporuseinsenkung stattfindet. Für die Entstehung des Entoblasten kommen Bewegungen der etwas mehr als die übrigen aufgeteilten Makromeren in Betracht, mögen sie der Übergangszone (Brachet) angehören oder nicht. — Die Lippen des eben entstehenden Blastoporus zeigen in ihrer Zellenform, im Dotterreichtum, in der Dotterkorngröße keinen scharfen Gegensatz. Der Blastoporus wächst in die Dotterentoblastmasse hinein. In der Blastoporuslippe sind die Zellen weder Ektoblast noch Entoblast, noch auch Mesoblast, sie sind nichts weiter, als der Überrest der den Übergang vermittelnden Zellenmasse, der Randzone; sie sind und bleiben indifferent: die Blastoporuslippe hat somit den Charakter des Primitivstreifens. Mit dem Wachstum des Urdarms wird die trennende Wand nach der Furchungshöhle zu verdünnt und sehr bald eingerissen. Dotterentoblast und primärer Entoblast stellen annähernd das gleiche Zellenmaterial dar. Die ganze Entwicklung ist erreicht durch passive Verschiebungen der Zellenmassen gegeneinander, das eigentlich aktive ist das Wachstum des Ektoblasten, in letzter Instanz also die Ungleichheit in der Intensität der Entwicklung am oberen und unteren Eipol. Diese Auffassung stimmt auch mit einer Reihe von Experimenten, die übereinstimmend Ernährungsstörung (Erstickung, Abkühlung) mit Störungen der Umwachsung, bedingt durch Schädigung der Vitalität der Mikromeren. — Der Mesoblast entsteht erst nach dem Durchbruch zur Keimhöhle, indem zunächst in den Seitenpartieen des hinteren Abschnittes der primäre Entoblast durch einen Spaltraum in zwei getrennte Lagen zerfällt. Die Trennung schreitet sowohl nach der Medianlinie, wie nach vorn hin fort. Der dreischichtige Keim zeigt nach vollendeter Ausbildung sich aufgebaut aus dem zweireihigen Ektoblast, der eine äußere Schale darstellt, und aus einer inneren Schale, die in die indifferente Zellenmasse der Blastoporuslippe übergeht und in ihrer dorsalen Hälfte vorn und seitlich in zwei kleinere Blätter, Mesoblast und Entoblast, von verschiedener Dicke zerfällt. In der Medianlinie der hinteren Quadranten besteht die innere Schale nur aus einem einzigen etwas verdickten Streifen (Chordaanlage), der nach hinten an den Blastoporusrand ausläuft. — Der Primitivstreifen entsteht aus dem Blastoporusrand durch Vereinigung der in ihm enthaltenen Zellenmassen. Der Mesoblast hängt an mehreren Stellen mit anderen Zellenlagen zusammen: am Blastoporusrand mit dem Primitivstreifen, in der dorsalen Medianlinie mit der Chordaanlage, äquatorial mit dem Dotter. Die Entoblastzellen wandeln sich zunächst dorsal in kleine kubische Elemente um, mit denen sich allmählich auch die Seitenwände und die ventrale Wand bekleiden; nach der fertigen Epithelisierung sind am Darm ein hinterer Teil mit flachem und ziemlich breit ausgedehntem Lumen, ein mittlerer Teil, mit enger runder Lichtung, ein vorderer Teil mit weitem, geräumigem Lumen und einer grubenförmigen Vertiefung am Übergange zum mittleren Teile zu unterscheiden. Die Chorda entsteht in doppelter Weise, einmal aus dem Primitivstreifen selbst und zweitens aus dem primären Entoblasten. Der Primitivstreifen liefert außer dem hinteren Teile der Chorda den hinteren Teil des Medullarrohres, des Ektoblasten, des Entoblasten, des seitlichen Mesoblasten, den Schwanz und die Kloakenbegrenzung. An keinem Ei konnte die Spur eines neurenterischen Kanals gefunden werden. *Poll, Berlin.*

Technik.

1158) Guéguen, F. Préparation instantanée de solutions colorantes limpides. (C. R. Soc. Biol. Paris, 18 mai 1907.)

Guéguen propose de remplacer les solutions-mères qui s'altèrent, et les comprimés qu'on ne trouve pas pour tous les colorants, par des réactifs en poudre qu'on obtient en triturant finement, dans un mortier bien sec, la matière colorante avec du sucre. La proportion la plus favorable est 1 pour 9 (10 centigr. de colorant pour 90 de sucre). Le mélange est conservé en petites tubes, il se dissout instantanément dans le liquide approprié (eau, alcool dilué etc.).

Soulié, Toulouse.

1159) Franca, C. Coloration vitale des Trypanosomes. (Bull. de la Société portugaise des Sciences Naturelles. Lisbonne juillet 1907, vol. I—fasc. I.)

Verfasser hat zwei Trypanosomenarten des Frosches untersucht: T. costatum und T. rotatorium. Das Neutralrot färbt in beiden Arten Granulationen, sie nehmen allmählich während einer Stunde zu und verschwinden mit dem Absterben. Der Kern färbt sich nicht, selbst nicht nach dem Tode. Die Färbung ist stärker bei T. rotatorium. Pyronin bringt eine wirklich vitale Färbung hervor, und zwar bleiben die Parasiten länger als drei Tage gefärbt. Die Färbung beginnt einige Zeit nach der Mischung des Blutes mit der Pyroninlösung. Nach 6—8 Stunden erscheint der Kern des T. rotatorium etwas stärker gefärbt als das Zytoplasma; er besteht aus zwei verschiedenen Substanzen. Der Parasit scheint keine Deformation zu erleiden und bewegt sich in sehr lebhafter Weise. Die Granulationen des Zytoplasmas bleiben vollständig farblos. Die Farbe des Kerns verschwindet mit dem Tode. Bei T. costatum ist die Färbung des Zytoplasmas deutlicher. Safranin färbt die Trypanosomen ebenfalls, aber sehr langsam; Methylgrün zerstört die Parasiten. Durch Methylenblau werden die Trypanosomen sehr schwach gefärbt, durch saure Farbstoffe gar nicht.

da Costa, Lissabon.

1160) Grynfeltt, C. Remarques sur l'emploi de quelques procédés de dépigmentation des coupes histologiques. (Montpellier-Médical 27 oct. 1907.)

Grynfeltt apporte au procédé de dépigmentation qu'il a signalé (V. Ztbl. Bd. III, n° 915) les modifications suivantes. 1° Le collage des coupes doit être fait à l'eau distillée, ou par le procédé de collodionage de Regaud. 2°. Le pouvoir de dépigmentation est augmenté par l'addition d'acide chlorhydrique à la solution d'acide chlorique on obtient probablement ainsi de l'acide perchlorique dont la présence donne à la solution une coloration jaune. La formule conseillée par G. est: Alcool à 95°: 20 c. c, solution d'acide chlorique 2 à 3 c. c, acide chlorhydrique 1 c. c.

Soulié, Toulouse.

Bücherbesprechung.

1161) Przibram, H. Experimental-Zoologie I. Embryogenese. (Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1907. Preis 7 Mk.)

Die Experimental-Zoologie stellt eine erweiterte Ausgabe der im Jahre 1904 erschienenen »Einleitung in die experimentelle Morphologie der Tiere« des Verfassers dar und soll in fünf einzelnen, unabhängigen Heften erscheinen. Das vorliegende erste Heft behandelt die Embryogenese: Befruchtung, Eibau, Furchung und Gastrulation, Entwicklungsmechanik und Einfluß äußerer Faktoren auf die Entwicklung. In allen diesen Kapiteln werden in eingehender Weise und in großer Vollständigkeit die einschlägigen Experimentaluntersuchungen angeführt und besprochen. Den Schluß des Heftes bildet ein ausführliches Literaturverzeichnis. Beigegeben sind 16 chromolithographische Tafeln.

Kr.

1162) Tigerstedt, R. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. (I. Band. 4. umgearbeitete Auflage. Leipzig, S. Hirzel, 1907. Preis 12 Mk.)

Tigerstedts Lehrbuch erfreut sich in außerordentlich hohem Grade der Gunst unserer Studierenden, wie ohne weiteres die Tatsache zeigt, daß es in 10 Jahren vier Auflagen erlebt hat. Es ist aber auch ohne Zweifel eins unserer besten Lehrbücher, was nicht ohne weiteres aus der obigen Tatsache folgt, denn wir haben schlechte Lehrbücher, welche unter unseren Studierenden recht erhebliche Verbreitung gefunden haben.

Vor allem ist an dem vorliegenden Lehrbuch die Klarheit und Prägnanz der Darstellung und die übersichtliche Anordnung des Stoffes hervorzuheben. Besonders in letzterer Beziehung dürfte das Werk wohl von keinem anderen übertroffen werden. Man findet sich in ihm außerordentlich leicht zurecht; was man sucht, wird man unschwer finden.

Dabei hat der Autor die Literatur bis auf die Gegenwart auf das eingehendste berücksichtigt, so daß man auch über die neuesten Ergebnisse physiologischer Forschung unterrichtet wird. Daß trotzdem das wichtigste und fundamentale klar hervortritt und von dem Lernenden auch leicht als solches erkannt wird, spricht für die große didaktische Begabung des Autors, dem man im übrigen, als Nichtdeutschen, kleine sprachliche Mängel gern nachsehen wird.

Der vorliegende erste Band behandelt nach einer kurzen Übersicht über die physiologische Methodik, die Elementarorganismen, die chemischen Bestandteile des Körpers, Stoffwechsel und Ernährung, Blut und Blutkreislauf, Verdauung, Aufsaugung, Atmung, Lymphe, Wechselwirkungen der Organe, Abbau der Nahrungsstoffe, Ausscheidungen des Körpers und die Körpertemperatur und ihre Regulierung. — Die Ausstattung des Werkes in Druck und Abbildungen ist vorzüglich. *Kr.*

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Rudolf Krause in Berlin.
Verlag von Urban & Schwarzenberg in Wien und Berlin. — Druck von R. Wagner Sohn in Weimar.

Bd. IV. 1907 Heft 1

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE

BERLIN.

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50.
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien.

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. Rud. Krause in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a.
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.

Müller, Vergleichende Histologie der Lungen unserer Haussäugetiere; *i) Harn- und Geschlechtsorgane:* 33) Regaud et Blanc, Action tératogène des rayons X sur les cellules séminales, 34) Regaud, La fasciculation des spermies en voie de développement et la rétraction de leurs faisceaux vers les noyaux de Sertoli, 35) Bouin, Ancel et Villemin, Physiologie du corps jaune, 36) Henneguy, Mode de formation de l'œuf télolécithe, 37) Kuckuck, Ursachen der Reifeteilungen und Charakter der Polkörper, 38) Rieländer, Das Paroophoron, 39) Wolfheim, Durchlässigkeit des Keimepithels für korpuskuläre Elemente und Bakterien, 40) Campbell and Watson, Minute structure of the uterus of the rat; *k) Nervensystem:* 41) Lugaro, Colorabilità primaria del tessuto nervoso, 42) Mencl, Roncoronische Fibrillen der Nervenzellen, 43) Ružička, Histologie des zentralen Nervensystems, 44) Lobenhoffer, Die Altmann-Schriddesche Methode beim Zentralnervensystem, 45) Marinesco, Rôle des cellules apotrophiques dans la régénérescence nerveuse, 46) Marinesco et Minea, Précocité des phénomènes de régénérescence, 47) Van der Vloet, La voie pyramidale, 48) Völsch, Vergleichende Anatomie des Mandelkerns und seiner Nachbargebilde, 49) Staderini, Nucleo intercalato e Pars inferior fossae rhomboideae, 50) Looten, Circulation artérielle du cerveau, 51) Kappers, Structure of the teleostean and selachian brain, 52) Marinesco et Minea, Régénérescence de la moelle, 53) Carpenter, Development of the oculomotor nerve, the ciliary ganglion and the abducent nerve in the chick, 54) Boughton, Increase in the number and size of the medullated fibers in the oculomotor nerve of the white rat and of the cat at different ages, 55) Streeter, Development of the acoustic ganglion in the human embryo, 56) Harrison, Development of the peripheral nerves, 57) Panier, Le facial et l'innervation motrice du voile du palais, 58) Coghill, Cranial nerves of Triton, 59) Lewis, Mixed cerebral nerves of mammals, 60) Ranson, Retrograde degeneration in the spinal nerves, 61) Langley, On nerve endings and on special excitable substances in cells; *l) Integument:* 62) Vitali, Studio istologico dell' unghia; *m) Entwicklungsgeschichte:* 63) Herbst, Vererbungsstudien, 64) Jenkinson, Effect of certain solutions upon the development of the frogs egg, 65) Delage, Les adjuvants spécifiques de la parthénogénèse expérimentale, 66) Edwards and Hahn, Gastrulation of Phrynosoma cornutum, 67) Eycleshymer and Wilson, Gastrulation and embryo formation in Amia calva, 68) Bremer, Description of a 4 mm human embryo, *n) Teratologie:* 69) Tur, Développement des polygénèses et la théorie de la concrescence, 70) Monteux, Monstre double hétérodelphe; *o) Anthropologie:* 71) Lehmann-Nitsche, Schädeltypen und Rassenschädel, 72) Schlaginhaufen, Morphologie der Palma und Planta der Vorderinder, 73) Koganei, Schädel und Skelette der Koreaner, 74) Schlaginhaufen, Schädelserie von den Marianen, 75) Werner, Anthropologische, ethnologische und ethnographische Beobachtungen über die Heikum- und Kungbuschleute, 76) Jochelson-Brodsky, Topographie des weiblichen Körpers nordostsibirischer Völker, 77) Rzehak, Der Unterkiefer von Ochos, 78) Jarricot, Un support nouveau pour les études anthropologiques du crâne et du bassin, 79) Jarricot, Méthode et appareils pour obtenir des figurations rationelles du détroit supérieur, 80) Jarricot, Une méthode radiographique de mensuration des diamètres du détroit supérieur, 81) Bean, Some racial peculiarities of the negro brain.

II. Technik S. 31—32: 82) Gerota, Technique des injections des vaisseaux, 83) Best, Karminfärbung des Glykogens und der Kerne, 84) Stoeltzner, Eine einfache Methode der Markscheidenfärbung, 85) Helly, Wasseraufklebung von Paraffinschnitten, 86) Röthig, Wechselbeziehungen zwischen metachromatischer Kern- und Plasmafärbung der Ganglienzelle und dem Wassergehalt alkoholischer Hämatoxylinlösungen, 87) Bindo de Vecchi, La fotossilina sciolta in alcool metilico come mezzo d'inclusione, 88) Steinach, Ein neues Mikroskop-Stativ, 89) Detto, Ein neues Gleitlineal.



Bd. IV. 1907 Heft 12

ZENTRALBLATT
FÜR
NORMALE ANATOMIE UND MIKROTECHNIK

herausgegeben von

Prof. Dr. RUDOLF KRAUSE
BERLIN.

Jährlich erscheinen 12 Hefte, die einen Band bilden.
Der Preis für den Jahrgang beträgt Mark 24.—, für ein einzelnes Heft Mark 2.50.
Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Berlin und Wien.

Zuschriften redaktionellen Inhalts sind sämtlich zu richten an: Prof. Dr. Rud. Krause in Halensee-Berlin, Georg Wilhelmstr. 24a.
Abonnements nehmen alle größeren Buchhandlungen des In- und Auslandes entgegen.

INHALT.




Digitized by Google

